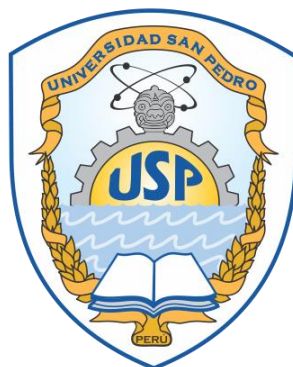


**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE**  
**TECNOLOGÍA MÉDICA**



TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA CON ESPECIALIDAD  
DE LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

“Reacciones adversas agudas en pacientes transfundidos en el  
Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016”

Autora:

Silva Rojas, Kelly Elizabeth

Asesor:

Malca Bracamonte, Neil

**Cajamarca – Perú**

**2018**

**PALABRAS CLAVE** : Reacciones adversas agudas, Pacientes transfundidos

**KEY WORDS** : Acute adverse reactions, transfused patients

**ÁREA** : Ciencias Médicas y Salud.

**SUB ÁREA** : Ciencias de la salud.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Salud Pública

## DEDICATORIA

A Dios, ya que sin Él nada podemos hacer, Él es quien nos concede el privilegio de la vida y nos ofrece lo necesario para lograr nuestras metas.

A mi hija, tu presencia ha sido y será siempre el motor y motivo que me ha impulsado a lograr esta meta. Gracias por hacer de mí una mujer con más ganas de salir adelante y luchar por ti, te amo.

A ti mamita querida por ser uno de los pilares que me sostienen, gracias por tu apoyo incondicional en cada uno de nuestros proyectos, porque sé que llegaremos mucho más lejos, siempre sosteniéndonos la una a la otra. Te amo mamita.

En memoria de mi padre: a ti que ya te has marchado dejando tus enseñanzas y amor, a ti que aunque estés muerto siempre vivirás en mis memorias y habitarás en mis recuerdos, pero hoy desde el cielo verás la culminación de mi segunda carrera, carrera que también está dedicada a ti ya que desde donde estas compartes mi felicidad. Te amo papá.

A mi hermano, por apoyarme día con día a salir adelante, por ser no solo mi hermano sino también mi amigo con quien podré contar toda la vida.

A mi amada familia, que me motivan a alcanzar mis más apreciados ideales de superación, con este esfuerzo dejo a cada uno de ellos una enseñanza: “cuando se quiere alcanzar algo, no hay tiempo ni obstáculo que te impida alcanzarlo”

Kelly.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por permitirme estar aquí, por las pruebas que nos pone que nos hacen crecer como persona y ser humano, y nos permiten dar lo mejor de nosotros mismos.

A las autoridades del Hospital Regional Docente de Cajamarca, es inevitable pensar que hubiese sido posible la culminación de esta investigación sin contar con la participación y apoyo constante cada una de las personas de esta institución.

A mi Asesor Lic. T.M. Neil Malca Bracamonte, debo agradecer de manera especial, por motivarme en la culminación de esta tesis, por su apoyo y confianza en mí.

Finalmente, agradezco de sobremanera a la Escuela de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Pedro - Sede Cajamarca, a los distintos docentes quienes nos formaron profesional y éticamente para ser buenos profesionales y excelentes personas.

La Autora

## **DERECHO DE AUTORIA**

Se observa esta propiedad intelectual y la información de los derechos de la autora en el DECRETO LEGISLATIVO N°822 de la República del Perú. El presente informe no puede ser reproducido ya sea para venta o publicaciones comerciales, sólo puede ser usado total o parcialmente por la Universidad San Pedro para fines didácticos. Cualquier uso para fines diferentes debe tener antes nuestra autorización correspondiente. La Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Pedro ha tomado las precauciones razonables para verificar la información contenida y cada detalle adicional.

Autora:

Kelly Elizabeth Silva Rojas.

## **PRESENTACIÓN**

Respetables señores Miembros del Jurado:

En concordancia y cumplimiento de las normas que estipula el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro se pone a vuestra consideración el presente trabajo de investigación titulado “Reacciones adversas agudas en pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016” con fines de obtener el grado de Licenciado en Tecnología Médica.

Esta investigación presenta información acerca del reconocimiento de las reacciones adversas en los pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016 a fin de brindar un óptimo servicio y mejorar la calidad de atención hacia los pacientes.

Segura del reconocimiento del aporte de este trabajo se está presta a recoger observaciones y sugerencias que ustedes realicen, las mismas que se tomarán en cuenta en beneficio a los pacientes y usuarios externos del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

## INDICE

PALABRAS CLAVE.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DERECHO DE AUTORÍA.....	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE.....	vii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.....	1
2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
3. FORMULACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
3.1. CONCEPTUALIZACIÓN.....	4
3.2. DEFINICIÓN OPERACIONAL.....	5
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	6
4. HIPÓTESIS.....	7
5. OBJETIVOS.....	7
5.1. OBJETIVO GENERAL.....	7
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7

II.	MARCO TEÓRICO.....	8
1.	REACCIONES ADVERSAS AGUDAS.....	8
2.	PACIENTES TRANSFUNDIDOS.....	17
3.	TRANSFUSIÓN DEL HEMOCOMPONENTE.....	17
4.	UNIDAD DE SANGRE.....	17
III.	MARCO METODOLÓGICO.....	18
1.	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	18
2.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	18
3.	MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	19
4.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	19
IV.	RESULTADOS.....	21
1.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.....	21
V.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	24
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	27
1.	CONCLUSIONES.....	27
2.	RECOMENDACIONES.....	28
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
	ANEXOS .....	32
	ANEXO 1.....	33
	ANEXO 2.....	34



ANEXO 3.....	35
ANEXO 4.....	36
INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS.....	37

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado Reacciones adversas agudas en pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016, tuvo como objetivo determinar las reacciones adversas agudas en pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016. Para ello se tuvo en cuenta el diseño de investigación descriptivo simple. La población de nuestro estudio estuvo constituida por 3676 historias clínicas de pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016. El instrumento utilizado para recolectar la información fue la Ficha recolección de datos: Reacciones Adversas Agudas Post Transfusionales en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016, confeccionada específicamente para la investigación. Esta hoja de registro fue estructurada y diseñada en base al Formato de Reporte de Reacción Adversa Transfusional (RAT). Los resultados refieren que en cuanto a las reacciones adversas encontradas durante el periodo de estudio se encontró que de los 3676 pacientes transfundidos, sólo 5 presentaron algún tipo de reacción adversa, que equivale a 0.14% del total. Además en cuanto a las transfusiones previas se observa que el 60% de los pacientes refieren haber recibido transfusiones previas y de éstas se observa que sólo el 20% refiere haber tenido reacción adversa a la transfusión. Se tienen las reacciones adversas según los hemocomponentes transfundidos, en base a esto se puede observar que el 80% de los pacientes presento reacción adversa a paquetes globulares, mientras que el 20% presentó reacción adversa a transfusión plaquetaria. También se presentó que según el momento en que se presentó la reacción, el 80% de los pacientes presentaron la reacción durante el momento de la transfusión, y el 20 % de ellos presentaron reacción adversa después de la transfusión. Se tiene además que las de reacciones adversas presentadas en los pacientes transfundidos, el 60% fueron febriles no hemolíticas, el 20% fueron reacción alérgica al igual que de hipertensión.

## **ABSTRACT**

The objective of this research work, Acute Adverse Reactions in Transfused Patients in the Regional Teaching Hospital of Cajamarca during 2016, was to determine the acute adverse reactions in transfused patients in the Regional Teaching Hospital of Cajamarca during the 2016 period. took into account the design of simple descriptive research. The population of our study consisted of 3676 clinical histories of patients transfused in the Teaching Regional Hospital of Cajamarca during the 2016 period. The instrument used to collect the information was the data collection card: Acute Post Transfusion Adverse Reactions in the Regional Teaching Hospital de Cajamarca, 2016, made specifically for research. This record sheet was structured and designed based on the Transfusional Adverse Reaction Report Format (RAT). The results refer that in terms of the adverse reactions found during the study period, it was found that of the 3676 transfused patients, only 5 had some type of adverse reaction, equivalent to 0.14% of the total. In addition, with regard to previous transfusions, 60% of patients reported having received prior transfusions, and of these only 20% reported having had an adverse reaction to the transfusion. There are adverse reactions according to the transfused blood components, based on this it can be observed that 80% of the patients presented an adverse reaction to globular packages, while 20% presented an adverse reaction to platelet transfusion. It was also presented that according to the moment in which the reaction was presented, 80% of the patients presented the reaction during the moment of the transfusion, and 20% of them presented an adverse reaction after the transfusion. It also has that of adverse reactions presented in transfused patients, 60% were febrile non-hemolytic, 20% were allergic reaction as well as hypertension.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

A nivel internacional se realizaron diversos trabajos de investigación sobre las Reacciones adversas en pacientes Transfundidos, así como los de Bossa y Valenzuela (2017) de Colombia, en su estudio Reacciones adversas a la transfusión de componentes sanguíneos, en donde se buscó describir la distribución de las reacciones transfusionales que con mayor frecuencia desarrollan los receptores de sangre, de acuerdo al tipo de componente que reciben, concluyendo que, las reacciones adversas a la transfusión sanguínea más frecuentes son las inmediatas, donde prevalecen las reacciones alérgicas estas se presentan al transfundir GRE (glóbulos rojos empaquetados), plaquetas, plasma y crioprecipitado, la reacción febril no hemolítica es otra de las reacciones más frecuentes, donde el componente principalmente asociado son los GRE, y en menor proporción TRALI e hipotensión. Además según la literatura revisada por los autores registraron que se estima que las reacciones adversas a la transfusión de GRE son de un 40%, seguido de plaquetas en un 32% plasma 27%, y sangre total en 1%

Existe otro estudio en Cuba, sobre los Efectos adversos en la cadena transfusional en el Instituto de Hematología e Inmunología, realizado por Martínez, Rivero y Fernández (2015), en el periodo 2009 – 2011, en donde se buscó determinar el estado del reporte de las reacciones adversas en los procesos de donación y transfusión como base a la implantación de un sistema de hemovigilancia. En donde se transfundieron 13 884 pacientes con 25 592 unidades de los diferentes hemocomponentes y los hallazgos fueron: 50 reacciones adversas asociadas a la transfusión (40 inmediatas, durante la transfusión y 10 tardías después de la transfusión), todas de etiología inmune. Se consideró la posibilidad de omisiones en la notificación de las reacciones adversas a la transfusión del tipo no inmune.

En México en el Hospital General de ECATPEC “Las Américas”, Allende (2015) presentó un trabajo de investigación Reacciones Adversas a la Transfusión Sanguínea, este tuvo como objetivo determinar las reacciones adversas transfusionales existentes en la base de datos del Banco de Sangre del Hospital General de Ecatepec “Las Américas”, Las reacciones adversas transfusionales en el Banco de Sangre del Hospital General de Ecatepec en el periodo 2011 a 2014 sólo representan el 0.05% de 19 953 transfusiones y el porcentaje de estas reacciones postransfusionales fue mayor en hombres 55.55% que en mujeres 45.45%.

En México también en el Instituto nacional de Cancerología, Linares (2014) realiza un trabajo de investigación denominado Hemovigilancia: Reacciones adversas a la transfusión en el Instituto Nacional de Cancerología cuyo objetivo fue determinar la frecuencia y tipo de reacciones adversas a la transfusión en los pacientes del Instituto Nacional de Cancerología, en donde se tiene que de los 14 511 componentes sanguíneos transfundidos a un total de 3328 pacientes de los cuales el 59% (1979) fueron mujeres, mientras que el 41% (1349) fueron hombres. El componente mayormente transfundido fue los concentrados eritrocitarios con un 57% (7727) y en segundo lugar Concentrados plaquetarios 18% (2640), se reportaron al banco de sangre 53 reacciones transfusionales en el periodo de estudio. Se descartaron a dos pacientes en el primer caso por no encontrar en el expediente reporte o algún registro de RAT y en el segundo no se realizó la transfusión debido a que el paciente ya presentaba fiebre por lo que el reporte final de RAT fue de 51 reacciones transfusionales lo que representa el 0.3%, El componente sanguíneo que más se relacionó con RAT fue el concentrado eritrocitario en un 41% (21 pacientes), seguido por aféresis plaquetarias en un 39% (20 pacientes), concentrados plaquetarios 10%(5 pacientes), plasma fresco congelado 8% (4 pacientes), crioprecipitados 2% (1 paciente).

Por otro lado también en Matanzas, Cuba, cuyo objetivo fue disminuir los efectos adversos e incrementar la seguridad transfusional; Silva (2007) en su investigación Reacciones transfusionales en el Hospital Docente Provincial

“Comandante Faustino Pérez” de la provincia de Matanzas, se mostró que a partir del año 2003, en el Hospital Docente Provincial “Comandante Faustino Pérez” se inició el control y análisis de los efectos adversos de la transfusión de sangre, mediante el reporte y estudio de todas las reacciones transfusionales, para conocer su frecuencia, tipo y gravedad, así como su relación con el componente utilizado, los días de extraído y el sexo del receptor. Los datos obtenidos demuestran disminución del número de reacciones adversas, de 52 en el 2002 a 14 en el 2005. Las más frecuentes fueron la febril no hemolítica y las alérgicas. El componente que más reacciones originó fue el concentrado de hematíes y el sexo femenino fue el que más reacciones presentó. Silva, (2007).

En Habana, Cuba en Hospital Provincial Docente Pediátrico "José Luis Miranda", en el período comprendido entre el 1 de enero y el 30 de junio de 2002, Fernández, Cedré, Zamora (2004), objetivo de conocer las reacciones adversas postransfusionales, se realizó un estudio descriptivo transversal de tipo prospectivo mediante un método de vigilancia intensiva centrado en los componentes sanguíneos transfundidos en un período de 6 meses. Se detectaron 12 reacciones adversas en 10 pacientes. Todas las reacciones fueron no hemolíticas inmediatas, para el 50 % de estas de tipo febril y el 50 % alérgicas. Los glóbulos rojos produjeron el mayor número de reacciones, lo que representa el 58 %, con predominio de las de tipo febril. La edad, sexo, grupo sanguíneo y factor Rh no influyeron en la aparición de las reacciones adversas.

A nivel nacional se encontró estudios relacionados con el tema de Vásquez (2012) quien presentó la investigación Reacciones y efectos adversos en pacientes transfundidos en el Hospital PNP Luis N. Sáenz de Setiembre a Diciembre del 2010, con el objetivo de identificar reacciones adversas a la transfusión y determinar su frecuencia entre Setiembre y Diciembre del 2010, durante el periodo de estudio se realizaron 1,078 transfusiones de Paquetes globulares, presentándose 3 reacciones adversas, correspondiendo a una tasa del 0.3%. En el caso de Plasma durante el periodo estudiado se transfundieron 359 unidades, presentándose 1 reacción adversa correspondiendo a una tasa del 0.3%; también se determinó que

las Reacciones alérgicas son las más frecuentes correspondiendo a un 75% del total, seguidas de la Reacción febril no hemolítica con un 25%. Diariamente se realizó seguimiento a todas las transfusiones solicitadas, mediante la entrevista al personal de salud encargado del paciente, al mismo paciente y como medida alterna a las anteriores la revisión de la historia clínica.

En la localidad de Cajamarca específicamente en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, no se encuentran investigaciones relacionadas al presente trabajo de investigación.

## **2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Durante el tiempo que duró la rotación del internado, se pudo observar la poca información que existe acerca de las reacciones adversas asociadas a la transfusión y su repercusión en los receptores no permite en ocasiones la correcta identificación de las RAT, por lo tanto retrasa su manejo, sin mencionar que no son notificadas oportunamente al banco de sangre presentando una enorme desventaja para el paciente y una gran repercusión en el sistema de Hemovigilancia.

Así mismo la investigación fue importante porque es el primer estudio que permitió identificar las reacciones adversas agudas en pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca., por ello se beneficiaría principalmente la Institución mencionada para que en el futuro permitiría implementar mejor las notificaciones de RATs con la finalidad de identificar las posibles fallas en el sistema y así tener oportunidades de mejora que contribuyan a garantizar la seguridad de la transfusión.

## **3. FORMULACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son las reacciones adversas agudas presentadas en los pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016?

### 3.1. CONCEPTUALIZACIÓN

**Reacciones adversas transfusionales**, se denominan reacciones adversas a la transfusión a los efectos indeseables que pueden presentarse en el paciente durante o después de la administración de algún hemoderivado. A pesar de todos los avances científicos que hay en cuanto al procesamiento de la sangre, transfundirla conlleva una serie de riesgos, los mismos que deben ser debidamente considerados antes de prescribir dicho procedimiento terapéutico. Los síntomas de una reacción transfusional en un paciente consciente pueden ser muy variados y a veces inespecíficos, entre ellos: escalofríos, fiebre, sudoración, vómitos, dolor lumbar, prurito, rubor, cianosis, taquicardia, taquipnea, diátesis hemorrágica e incluso situaciones de shock. En un paciente inconsciente o anestesiado, los signos prácticamente se reducen a hipotensión y diátesis hemorrágica. (Paredes A, 2008)

**Paciente trasfundido:** se refiere al paciente que previa formulación médica y realizadas las pruebas de compatibilidad, se le aplica sangre total o alguno de sus componentes, con fines terapéuticos o preventivos.

### 3.2. DEFINICIÓN OPERACIONAL

**Antecedentes transfusionales**, son los aspectos referidos a transfusiones previas del paciente.

**Hemocomponente transfundido**, son los aspectos referidos y relacionados a los componentes sanguíneos.

**Aspectos de la reacción**, referidos a las reacciones adversas en el momento de la transfusión.



### 3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Subvariables	Indicadores	Instrumento
<b>Antecedentes Transfusionales</b>	Son los aspectos referidos a transfusiones previas del paciente.	Transfusiones previas	Si, No	
		Reacciones previas	Si, No	
<b>Hemocomponente Transfundido</b>	Son los aspectos referidos y relacionados con los componentes sanguíneos.	Tipo de componente	Sangre total, Paquete globular. Plaquetas. Plasma fresco congelado. Criopresipitado.	
<b>Aspectos de la Reacción</b>	Referidos a las reacciones adversas en el momento de la transfusión.	Momento de la reacción.	Durante la transfusión Después de la transfusión.	Ficha de recolección de datos: "Reacciones adversas agudas post transfusionales en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016"
		Reacción transfusional aguda	Reacción febril no hemolítica Reacción alérgica Hipotermia Hipotensión Hipertensión TRALI	

*Elaboración Propia*

#### **4. HIPÓTESIS**

Para la presente investigación no se esbozó hipótesis, “La investigación por ser descriptiva no llevó hipótesis, siendo este criterio metodológico totalmente opcional” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006).

#### **5. OBJETIVOS**

##### **5.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la frecuencia de las reacciones adversas agudas en pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

##### **5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Identificar las reacciones adversas según los antecedentes transfusionales de los pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

Indicar las reacciones adversas según el tipo de componente transfundido y el momento de la reacción producida en los pacientes en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

Identificar las reacciones adversas más frecuentes producidas en los pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

## II. MARCO TEÓRICO

### 1. REACCIONES ADVERSAS AGUDAS

“Para el entendimiento de los conceptos que describen una reacción adversa es importante reconocer que estas ocurren con mucha frecuencia, que son derivados no solo de fallas humanas sino de los sistemas, este reconocimiento y entendimiento es el primer paso para la prevención y corrección de éstas, también es importante saber cuáles son las causales que llevan a que el equipo de salud cometa errores, sin embargo y para tener en cuenta, la mayoría de las reacciones adversas no son producidos por negligencia, inadecuada atención, educación o entrenamiento, sino que más bien ocurren en los servicios de salud debido al diseño del sistema o factores de organización, reconociendo que estos eventos son multifactoriales y raramente suceden por falta de cuidado o de un solo individuo” (Cornejo, Mendoza, Berendson, & Wong, 2012).

“Se define como reacción adversa a la situación o suceso no deseado imputable a la atención de salud y no derivado de la enfermedad o condición de salud del paciente” (Cornejo, Mendoza, Berendson, & Wong, 2012). “Ocurren debido a que algo que fue planificado como parte de la atención médica no funcionó como era deseable o porque esa planificación fue la equivocada” (Bernal & Garzón, 2008). “No debe entenderse como error médico los cometidos por los médicos, sino las situaciones adversas que se presentan por la prestación de salud” (Cornejo, Mendoza, Berendson, & Wong, 2012). “Todo el sistema es el involucrado en los errores médicos, profesionales y personal no profesional de la salud, infraestructura, procesos desarrollados dentro de la institución, entre otros” (Cornejo, Mendoza, Berendson, & Wong, 2012).

“Situación que ocurre durante el cuidado clínico y que resultan en daño físico o psicológico secundario a iatrogenia y no al curso natural de la enfermedad o a condiciones propias del paciente, diferente de aquellas reacciones adversas que no se pueden prevenir llamado complicaciones. Por tanto, aquella reacción adversa

que hubiera sido posible prevenir utilizando medidas razonables, es entonces por definición un error médico” (Bernal & Garzón, 2008).

“Hecho inesperado no relacionado con la historia natural de la enfermedad, como consecuencia del proceso de atención médica” (Cornejo, Mendoza, Berendson, & Wong, 2012).

“Las reacciones adversas (RA) pueden ocurrir debido a la conjunción de múltiples fenómenos, como procesos mal desarrollados, tecnologías mal aplicadas o interacciones humanas fallidas. El error es una de las causas de reacciones adversas, pero daño y error no siempre van ligados” (Cornejo, Mendoza, Berendson, & Wong, 2012).

### **1.1. CLASIFICACIÓN DE LAS REACCIONES ADVERSAS**

Existen múltiples formas de clasificar la reacción adversa, una de las más útiles respecto a la definición de la responsabilidad ética, penal, civil y administrativa, es aquella que lo divide en reacción adversa prevenible y no prevenible (Suárez & Miguel, 2011).

“La reacción adversa no prevenible es la complicación que no puede ser prevenida dado el estado actual del conocimiento; la reacción adversa prevenible es el mal resultado de la atención que puede ser prevenido con el estado del conocimiento” (Suárez & Miguel, 2011).

“Se emplean otras denominaciones, como accidente (evento que implica daño a un sistema definido e interrumpe el proceso o los resultados futuros del sistema), complicación (reacción adversa relacionada con el procedimiento de carácter inevitable), errores latentes (errores en el diseño, la organización, el entrenamiento y mantenimiento que llevan al operador a problemas cuyos efectos permanecen dormidos en el sistema por largos periodos de tiempo) e incidente (situación que podría haber generado un mal resultado que no se produjo por azar o por una intervención oportuna)” (Suárez & Miguel, 2011).

## **Causas de la aparición de reacciones adversas**

“Se considera importante la explicación de diversos enunciados que soporten y permitan identificar los factores de riesgo que inciden en la aparición/ ejecución de RA durante la atención brindada por enfermería” (Suárez & Miguel, 2011).

“Se puede rescatar que todas las actividades a las que está sometido el individuo, bien sean realizadas por enfermeras o por cualquier otro profesional del equipo de salud, conllevan implícitamente un riesgo en la ocurrencia de una RA ya que es imposible evitar completamente el daño al paciente, toda acción humana sobrelleva un margen de error, es por esto que enfermería tiene como labor esencial hacer una correcta evaluación de los posibles riesgos en la realización de todas y cada una de sus actividades ya sean esta independientes, dependientes, interdependientes o delegadas” (Cornejo, Mendoza, Berendson, & Wong, 2012).

“La ocurrencia de las RA no son de origen exclusivo del error humano, según la literatura se encuentra que la mayoría de las reacciones adversas son originados por errores en los sistemas que llevan a una mala práctica o que no tienen los mecanismos incluidos en los procesos, que eviten la ocurrencia de los mismos” (Cornejo, Mendoza, Berendson, & Wong, 2012).

Las reacciones adversas asociados a transfusión se pueden dividir en inmediatos y tardíos (Vásquez, 2012).

### **Reacciones Adversas a la Transfusión.**

La transfusión sanguínea implica el trasplante de un tejido extraño, que conlleva el riesgo de efectos secundarios indeseados. El personal de salud que indica, aplica y vigila una transfusión debe estar preparado para reconocer y tratar las diferentes reacciones adversas.

Las reacciones adversas asociadas a la terapia transfusional, que pueden presentarse de manera inmediata o tardía. El mecanismo involucrado puede ser:

- Inmunológico: cuando interactúan antígenos y anticuerpos.
- No inmunológico: causado por efectos físicos sobre los componentes sanguíneos o por transmisión de enfermedades.
- Inmediata: ocurre durante las primeras 24 horas después de la transfusión.
- Tardía: posterior a este período de tiempo (Bossa & Valenzuela, 2017).

### **Reacciones adversas inmediatas:**

#### **Reacción hemolítica aguda**

Es una reacción donde los signos de destrucción eritrocitaria aparecen durante o hasta dentro de las 24 horas posteriores a la transfusión y es ocasionada por destrucción de los hematíes transfundidos por anticuerpos presentes en el plasma del receptor. El evento que inicia toda la patología del cuadro se da con la formación del complejo antígeno-anticuerpo seguida de la activación de los mediadores de la inflamación y la coagulación (Vásquez, 2012).

Esta reacción se caracteriza por ser principalmente de tipo intravascular y en la cual casi siempre están implicadas las inmunoglobulinas de tipo IgM las cuales son los mejores activadores del complemento. La destrucción de los hematíes se da en el torrente circulatorio razón por la cual es fácil notar la presencia de hemoglobina libre en la orina y en el plasma se observa un tono rojizo o rosado dependiendo de la intensidad de la hemólisis. La incompatibilidad ABO casi siempre presenta este cuadro.

La fisiopatología de las reacciones hemolíticas agudas se caracteriza por la presencia de 3 reacciones consecutivas:

#### **Hipotensión:**

Generada principalmente por anafilotoxinas procedentes de la activación del complemento y Óxido nítrico proveniente de la acción de FNT e IL 1 sobre las células endoteliales.

### **Coagulación intravascular diseminada (CID):**

Otra de las consecuencias de la reacción antígeno anticuerpo es la inducción de CID y se caracteriza por la activación simultánea del sistema procoagulante y del sistema fibrinolítico, como consecuencia se presentará formación de microtrombos en la microcirculación, consumo de factores de la coagulación y plaquetas, generación de productos de degradación del fibrinógeno y hemorragia incontrolada. Otro factor importante que generará CID es la presencia fosfolípidos y elementos intracelulares del estroma de los eritrocitos hemolisados. La ocurrencia simultánea de todos estos procesos altera el balance coagulación-fibrinólisis desencadenando el cuadro generalizado.

### **Insuficiencia renal:**

Consiste en el último evento originada por la confluencia de diferentes factores provenientes del cuadro generalizado, como:

### **Hipotensión inicial:**

Vasoconstricción originada por neutralización del óxido nítrico por la hemoglobina liberada y acción de citoquinas y fragmentos solubles del complemento.

Isquemia tisular a consecuencia de la obstrucción de la microcirculación renal por la formación de microtrombos.

Clínicamente se manifiestan por la aparición brusca de fiebre, escalofríos, dolor lumbar y abdominal, opresión precordial, disnea, vómitos y diarreas, este cuadro se evita en general con el cese inmediato de la transfusión ante el primer síntoma de reacción.

Las causas más frecuentes de esta reacción son: Identificación incorrecta del paciente, error de transcripción, confusión en la distribución del componente sanguíneo. Las reacciones graves mayoritariamente son debidas a incompatibilidad en el sistema ABO y cursan con hemólisis intravascular, shock, CID e insuficiencia renal aguda (Vásquez, 2012).

### **Reacción transfusional febril no hemolítica**

Se dice que está presente cuando hay un aumento de la temperatura corporal de por lo menos 1° C en el paciente. Las reacciones leves cursan con fiebre, con escalofríos o sin ellos, mientras que en las de mayor gravedad pueden acompañarse de vómitos y trastornos vasomotores. Lo más frecuente es que las reacciones febriles no hemolíticas ocurran hacia el final de la transfusión o en las 2 horas siguientes hecho que ayuda a diferenciarlas de las reacciones hemolíticas inmediatas.

Las principales causas que originan este tipo de reacción son las siguientes:

- Reconocimiento de antígenos leucocitarios y/o plaquetarios por parte de anticuerpos presentes en el receptor, originados en transfusiones previas o en el caso de mujeres en embarazos.
- Liberación de pirógenos de los granulocitos y/o interleuquina 1 de los linfocitos.
- Acumulación de lípidos en el hemocomponente con acción activadora sobre los polimorfonucleares.

Puesto que los síntomas son similares a los iniciales de una reacción hemolítica grave, debe suspenderse la transfusión y no reanudarla hasta que el banco de sangre haya aclarado la causa de la reacción. Las reacciones febriles no hemolíticas carecen de morbilidad o mortalidad intrínsecas, suelen autolimitarse en unas horas y responden con facilidad a los antipiréticos, antihistamínicos o hidrocortisona. En aquellos pacientes con necesidad de transfusiones frecuentes, la intensidad de las reacciones febriles pueden ser



mayores, siendo necesario el uso de filtros para lograr reducir al máximo la presencia de leucocitos en los hemocomponentes; usualmente los concentrados eritrocitarios contienen una carga leucocitaria de  $2-3 \times 10^9$  y con el uso de filtros se puede llegar a obtener unidades con menos de  $3 \times 10^6$  leucocitos.

### **Daño pulmonar agudo relacionado a transfusión**

Este cuadro también conocido por el acrónimo TRALI (transfusion related acute lung injury) se caracteriza por presencia de insuficiencia respiratoria aguda y/o hallazgos compatibles con edema pulmonar pero en ausencia de insuficiencia cardíaca. Fue notificado inicialmente en la década de 1950, siendo reconocida como entidad clínica distinta en 1985 y en los últimos años en EE.UU. fue la principal causa de muerte relacionada con transfusiones (Vásquez, 2012).

Respecto a los componentes asociados a este cuadro están la sangre total, paquete globular, plaquetas (tanto de aféresis como de sangre total), plasma fresco congelado, concentrado de granulocitos y crioprecipitado.

La sintomatología suele presentarse dentro de las primeras 6 horas postransfusión aunque se han presentado algunos pacientes que desarrollaron TRALI 48 horas después de la transfusión denominándose TRALI atípico, el paciente presenta súbita disnea acompañada de secreción bronquial que puede llegar a ser muy abundante y signos de hipoxia (cianosis), tos, hipotensión, taquicardia, hipoxemia y la radiografía de tórax muestra áreas radiopacas difusas correspondientes a los infiltrados celulares alveolares e intersticiales. La mayoría de los pacientes se recupera en un lapso de 48 a 72 horas con oxigenoterapia y apoyo a la ventilación pulmonar.

Finalmente, es importante tener en cuenta que se puede prevenir el síndrome con el empleo de componentes sanguíneos con tiempo de almacenamiento menor a 72 horas, plaquetas obtenidas de preferencia por plaquetaféresis o

paquetes globulares leucorreducidos, lavados e irradiados, en cuanto al donante involucrado en la reacción, habitualmente mujeres multíparas, se le debe excluir de futuras donaciones.

### **Alergia y reacción anafiláctica**

Su causa es debida a presencia de alérgenos en el plasma, se caracteriza por la aparición de habones pruriginosos que no se acompañan de fiebre, la urticaria es atribuida a alergia del paciente a productos presentes en el plasma del donante o a la histamina liberada durante la conservación de la sangre. La mayoría de los casos responden a la administración de antihistamínicos y permiten continuar la transfusión cuando han remitido los síntomas.

El anticuerpo se localiza en la superficie de mastocitos y basófilos tanto en tejidos como en sangre periférica, al ocurrir la unión con el alérgeno éstas células se activan y liberan mediadores de anafilaxia, responsables de los síntomas a nivel de los diferentes órganos y que pueden variar en gravedad.

Las reacciones anafilácticas son una forma más severa de alergia, manifestadas como una reacción brusca, grave y generalizada producida por la liberación de histamina y otros mediadores biológicos tras la exposición a sustancias extrañas en individuos sensibilizados; sin embargo es menos frecuente, y junto a los signos y síntomas descritos, también afectan el aparato cardiovascular, ocurre en pacientes con déficit de IgA que han desarrollado anticuerpos anti-IgA después de una inmunización previa por transfusiones o embarazos, la reacción ocurre precozmente usualmente basta con recibir los primeros mililitros de sangre o plasma pero no cursa con destrucción celular. Clínicamente se caracteriza por la aparición súbita, al inicio de la transfusión, de disnea, tos, broncoespasmo, calambres abdominales, vómitos y trastornos vasomotores; la ausencia de fiebre es un signo que ayuda a determinar su presencia. En los casos graves pueden producirse edema de glotis, insuficiencia ventilatoria grave y shock. La transfusión debe suspenderse de inmediato.

Los pacientes que hayan presentado reacciones anafilácticas deberán transfundirse siempre con hematíes o plaquetas lavados. Para la transfusión de componentes plasmáticos, como el PFC o el crioprecipitado, se seleccionarán donantes deficitarios de IgA.

### **Contaminación bacteriana**

Es una complicación extremadamente rara con los equipos de plástico estéril actuales, que permiten realizar el fraccionamiento en sistemas cerrados. Suele deberse a bacilos gramnegativos, capaces de proliferar a 4 °C, que accedieron a la bolsa a partir de una bacteriemia en el donante o como consecuencia de una mala asepsia al momento de la punción venosa.

Los síntomas comienzan al inicio de la transfusión, se caracterizan por dolor en el sitio de punción, vómitos, escalofríos, fiebre, diarrea, hipotensión, hemoglobinuria, CID e insuficiencia renal, pudiendo incluso llegar a producir shock endotóxico inmediato y habitualmente mortal, mediado por la endotoxina que ha liberado el germen durante la conservación de la sangre. Si se sospecha de contaminación bacteriana la transfusión debe suspenderse de inmediato y verificar signos de contaminación en la unidad tales como coágulos, turbidez, hemolisis o tonalidad ligeramente verdosa del plasma, sin embargo aún en presencia de contaminación el aspecto de la bolsa puede ser normal.

Las principales medidas para reducir el riesgo de contaminación bacteriana de la sangre y sus derivados son: la evaluación clínica cuidadosa de los donantes, uso de sistemas cerrados para la recolección (en la actualidad ya es una práctica universal), un adecuado almacenamiento y la mínima manipulación de las bolsas recolectoras.

## **2. PACIENTES TRANSFUNDIDOS**

Paciente que previa formulación médica y realizada las pruebas de compatibilidad, se le aplica sangre total o alguno de sus componentes, con fines terapéuticos o preventivos.

### **3. TRANSFUSIÓN DEL HEMOCOMPONENTE:**

Administración de sangre o cualquier derivado de ella al paciente solicitada por el médico tratante.

La transfusión sanguínea es un procedimiento médico terapéutico que tiene como objetivo corregir la deficiencia de un componente específico de la sangre, pudiendo ser para mejorar la falta de oxígeno por falta de eritrocitos. (Ríos M. , 2017).

Los bancos de sangre del Perú están clasificados como Tipo I o Tipo II. Las de Tipo I están autorizadas para recibir la sangre calificada de otros bancos de sangre y transfusión de la misma. Los de Tipo II están autorizados tanto para recoger la sangre de los donantes, analizar o calificar y transfundir la sangre recogida, además de distribuir a los bancos de sangre de tipo I. Además, es importante conocer que a pesar de que se realizan los análisis inmunohistoquímicos para detectar enfermedades transmisibles por transfusión En todas las unidades de sangre donadas, existe el llamado período de ventana, que es el tiempo que transcurre desde el ingreso del agente patógeno en el donante hasta que pueda ser detectado por las pruebas convencionales de laboratorio (Ríos, 2017).

### **4. UNIDAD DE SANGRE:**

Componente sanguíneo que tiene un volumen de 450 ml y es recolectada en una solución anticoagulante y conservante, que permite la supervivencia de sus elementos.

### III. MARCO METODOLÓGICO

#### 1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

**Tipo de investigación:** Descriptivo, observacional, transversal.

**Diseño de la investigación:** No experimental.

**Esquema:**

M – O

**Donde:**

M: Muestra con quien (es) vamos a realizar el estudio.

O: Información (Observaciones)

#### 2. POBLACIÓN Y MUESTRA

**La Población** es de 3676 pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

**La Muestra** comprendida por las 5 fichas de pacientes transfundidos, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, según el método de muestreo no probabilístico por conveniencia.

##### **Criterios de inclusión y exclusión**

- **Criterios de inclusión.**

Pacientes transfundidos con reporte de reacción postransfusional a sangre o hemocomponentes informados en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

Pacientes con antecedentes de reacción transfusional, y que presente nueva reacción adversa.

- **Criterios de exclusión.**

Pacientes transfundidos con reacciones adversas crónicas.

### **3. MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

**Método:** Lógico deductivo

**Técnicas:** (Documentación) revisión y análisis de documentos lo cual consiste en el examen cualitativo de las fichas de transfusión sanguínea; archivadas y registradas en la base de datos del servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca. (Anexo N° 01)

**Instrumento:** Se utilizó ficha de recolección de datos de documentos denominada “Reacciones adversas agudas post transfusionales en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016” (Anexo N° 02) confeccionada específicamente para la investigación, validada por tres expertos. Esta hoja de registro fue estructurada y diseñada a base del “Formato para el reporte de reacciones adversas a la transfusión sanguínea” (Anexo N° 01) según PRONAHEBAS

### **4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Se inició con la presentación de la solicitud al Director del Hospital Regional Docente de Cajamarca (HRDC) para el permiso correspondiente, luego de ello se procedió a realizar las siguientes actividades: Coordinación con el jefe del departamento de ayuda al diagnóstico del HRDC, se coordinó con el encargado del servicio de banco de sangre del HRDC, se identificó un espacio físico para el registro de la información y finalmente se aplicó la ficha de recolección de datos.

**Procesamiento de datos:**

Para el procesamiento de datos estadísticos se utilizó el programa Microsoft Excel con los datos recolectados se calculó la frecuencia de las reacciones adversas

presentadas en los pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el período 2016, expresarlo en porcentaje.

**Porcentaje:**

$$a\% = \frac{c}{b} \times 100$$

**Porcentaje de Reacciones adversas**

El porcentaje de las reacciones adversas post transfusionales es el número de casos de reacciones adversas a la transfusión sanguínea (RAT) en el periodo 2016, dividido entre el total de la población en estudio por 100.

El resultado se expresa en términos porcentuales.

$$a\% = \frac{\text{N}^\circ \text{ de casos de RAT período 2016}}{\text{N}^\circ \text{ Total de pacientes transfundidos periodo 2016}} \times 100$$

## IV. RESULTADOS

### 1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

**Tabla 1**

***Reacciones adversas en pacientes transfundidos en el HRDC***

	<b>Resultado</b>	<b>Casos</b>	<b>Porcentajes</b>
<b>Reacciones adversas agudas - post transfusión</b>	Si presentaron	5	0.14%
	No presentaron	3671	99.86%
	Total*	3676	100%

*Fuente: Fichas de reacciones adversas a la transfusión de banco de sangre HRDC, 2016.*

\*: Total de pacientes transfundidos del periodo en estudio

Se muestran el porcentaje de reacciones adversas agudas según el total de pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, como sigue:

En cuanto a esto se observa que de los 3676 pacientes transfundidos, sólo 5 presentaron algún tipo de reacción adversa, que equivale a 0.14% del total; y la diferencia 99.86% de los pacientes no presentaron ningún tipo de reacción adversa a la transfusión.

**Tabla 2**

***Reacciones adversas según los antecedentes transfusionales***

	<b>Criterio</b>	<b>Resultado</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Transfusiones previas</b>	SI	3	60%
	NO	2	40%
	<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>
<b>Reacciones previas</b>	SI	1	20%
	NO	2	80%
	<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Fichas de reacciones adversas a la transfusión de banco de sangre HRDC, 2016.*



Se muestra el porcentaje de reacciones adversas según los antecedentes transfusionales de los pacientes.

En cuanto a las transfusiones previas se observa que el 60% de los pacientes refieren haber recibido transfusiones previas. Mientras que el 40% de los pacientes no tiene antecedentes de haber recibido transfusiones con anterioridad.

En cuanto a las reacciones previas, se observa que de los 3 pacientes que han recibido transfusiones previas, sólo 1 refiere haber tenido reacción adversa a la transfusión.

**Tabla 3**  
***Reacciones adversas según los hemocomponentes transfundidos***

<b>Hemocomponente</b>	<b>Resultado</b>	<b>Porcentaje</b>
Sangre Total	0	0%
Paquete Globular	4	80%
Plaquetas	1	20%
Plasma Fresco Congelado	0	0%
Crioprecipitado	0	0%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Fichas de reacciones adversas a la transfusión de banco de sangre HRDC, 2016.*

En la tabla anterior se tienen las reacciones adversas según los hemocomponentes transfundidos, en base a esto se puede observar que el 80% de los pacientes presento reacción adversa a paquetes globulares, mientras que el 20% presentó reacción adversa a transfusión plaquetaria.

**Tabla 4**  
***Reacciones adversas según el momento en que se presentó***

<b>Criterio</b>	<b>Resultado</b>	<b>Porcentaje</b>
Durante la transfusión (Inmediatas)	4	80%
Después de la transfusión (Tardías)	1	20%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Fichas de reacciones adversas a la transfusión de banco de sangre HRDC, 2016.*

Se observa en la tabla anterior las reacciones adversas según el momento en que se presentó la reacción, de ello podemos observar que el 80% de los pacientes presentaron la reacción durante el momento de la transfusión, y el 20 % de ellos presentaron reacción adversa después de la transfusión.

**Tabla 5**  
*Reacciones adversas presentadas en los pacientes*

<b>Criterio</b>	<b>Resultado</b>	<b>Porcentaje</b>
Rx. Febril no hemolítica	3	60%
Rx. Alérgica	1	20%
Hipotermia	0	0%
Hipotensión	0	0%
Hipertensión	1	20%
TRALI	0	0%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Fichas de reacciones adversas a la transfusión de banco de sangre HRDC, 2016.*

En la tabla anterior se tienen las reacciones adversas presentadas en los pacientes transfundidos, en base a esto se puede observar que el 60% de las reacciones fueron febriles no hemolíticas, el 20% fueron reacción alérgica e hipertensión.

## V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La transfusión de sangre es importante para la preservación de la salud, ya que cada año contribuye a salvar miles de vidas. Es un proceder terapéutico de uso frecuente; sin embargo no está exento de riesgos y se han ido incrementando debido al aumento de las enfermedades de transmisión por la vía sanguínea (Flores, 2015).

Por ello en cuanto a las reacciones adversas se observa que de los 3676 pacientes transfundidos, sólo 5 presentaron algún tipo de reacción adversa, que equivale al 0.14% del total. De esa forma en base a los antecedentes a nivel Internacional según Allende (RAT: 0.05%), Linares (RAT: 0.3%), Silva (14 RATs) y Zamora (12 RATs) que también obtuvieron una baja cantidad de reacciones adversas a la transfusión, y a nivel nacional Vásquez obtuvo una RAT de 0.27%

Estos resultados podrías deberse a la falta de conocimientos en tema y ello conllevar al bajo reporte de las Reacciones Adversas a la Transfusión, también cabe mencionar que un buen proceso de donación, desde la selección del donante hasta la misma transfusión, con un debido proceso de calidad.

Se observa además que el porcentaje de reacciones adversas según los antecedentes transfusionales de los pacientes, en cuanto a las transfusiones previas se observa que el 60% de los pacientes refieren haber recibido transfusiones previas. Mientras que el 40% de los pacientes no tiene antecedentes de haber recibido transfusiones con anterioridad. En base a esto además se observa que de los 3 pacientes que han recibido transfusiones previas, sólo 1 refiere haber tenido reacción adversa a la transfusión. En relación a los antecedentes se observó que según Fernández, Cedré y Zamora el 17% de los pacientes con RAT han tenido transfusiones previas y de ellas el 100% presentó reacción adversa en aquella transfusión; así mismo Linares el 82% de los pacientes con RAT han tenido transfusiones previas y de ellas el 13% presentó reacción adversa en aquella transfusión.

Estos resultados se podrían atribuir a la base de reacción inmunológica del receptor, debido a ello se puede decir que un paciente con más transfusiones sanguíneas es más propenso a presentar algún tipo de reacciones adversas a la transfusión.

Según los hemocomponentes transfundidos, se observó que el 80% de los pacientes presento reacción adversa a paquetes globulares, mientras que el 20% presentó reacción adversa a transfusión plaquetaria. En base a los antecedentes de Bossa y Valenzuela se tiene que los pacientes que presentaron reacción adversa a la transfusión, el 40% presento reacción a paquetes globulares, el 32% a plaquetas, el 27% a plasma, y el 1% a sangre total; así como, Zamora presentó un 58% de reacciones a paquetes globulares; Linares encontró que el 41% de pacientes presentó reacciones adversas a paquetes globulares, el 39% a aféresis plaquetaria, el 10% a concentrado plaquetario, el 8% a plasma y el 2% a crio precipitado; y por último Vásquez en el Perú encontró que el 75% de los transfundidos presento reacción a paquetes globulares y el 25% a plasma.

En base a los resultados y a los antecedentes se tiene que hay mayor reacción adversa a paquete globular, esto debido a la mayor afinidad antígeno anticuerpo entre los hematíes y los anticuerpos del plasma.

En cuanto a las reacciones adversas según el momento en que se presentó la reacción, podemos observar que el 80% de los pacientes presentaron la reacción durante el momento de la transfusión, y el 20% de ellos presentaron reacción adversa después de la transfusión. En contraste a los antecedentes se tiene que Bossa y Valenzuela determinaron que con mayor frecuencia se presentan las reacciones inmediatas, y Martínez, Rivero y Fernández indicaron al igual que en la presente investigación, que el 80% de las reacciones adversas fueron inmediatas y el 20% tardías.

Se puede observar que generalmente en las reacciones adversas a la transfusión se presentan de forma inmediata, debido a la reacción inmunológica que se presenta, además Martínez (2015) quien en su estudio Efectos adversos en la cadena transfusional en el Instituto de Hematología e Inmunología concluye que debe reforzarse el sistema de reporte de las reacciones adversas a la donación y la

transfusión, sobre todo de las tardías no inmunes, particularmente en las de etiología infecciosa.

Se obtuvo que las reacciones adversas presentadas en los pacientes transfundidos fueron febriles no hemolíticas en un 60%, el 20% fueron reacción alérgica al igual que la reacción de hipertensión. En cuanto a los antecedentes se observa que en la investigación de Bossa y Valenzuela prevalecen las reacciones alérgicas, luego las reacciones febriles no hemolíticas, y en menor proporción TRALI e hipotensión; según Linares el 63% de pacientes transfundidos presentaron reacciones alérgicas, el 21% reacción febril no hemolítica y el 6% no determinaron; Silva indica que en su investigación presenta como más frecuentes a las reacciones febriles no hemolíticas y las reacciones alérgicas; Fernández, Cedré y Zamora encontraron que el 50% presentaron reacción febril no hemolítica y 50% reacción alérgica; y en el Perú Vásquez determinó que el 75% presentaron reacciones alérgicas y el 25% reacción febril no hemolítica.

## **VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **1. CONCLUSIONES**

Se determinó que de los 3676 pacientes transfundidos, sólo 5 presentaron algún tipo de reacción adversa, que equivale a 0.14% del total.

Se pudo determinar que en cuanto a las transfusiones previas el 60% de los pacientes refieren haber recibido transfusiones previas. Mientras que el 40% de los pacientes no tiene antecedentes de haber recibido transfusiones con anterioridad, así mismo de los 3 pacientes que han recibido transfusiones previas, sólo 1 refiere haber tenido reacción adversa a la transfusión.

Según los hemocomponentes transfundidos se observó que el 80% de los pacientes presento reacción adversa a paquetes globulares, mientras que el 20% presentó reacción adversa a transfusión plaquetaria.

Se observó que el 80% de los pacientes presentaron la reacción durante el momento de la transfusión, y el 20 % de ellos presentaron reacción adversa después de la transfusión.

Se puede observar que el 60% de las reacciones fueron febriles no hemolíticas, el 20% fueron reacción alérgica al igual que la reacción de hipertensión.

## **2. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda hacer la investigación de manera prospectiva con un mejor control de las reacciones adversas durante la transfusión.
- Realizar una investigación basada en la evaluación las fichas de reacciones adversas a la transfusión no reportadas como RAT para identificar de mejor manera las reacciones adversas.
- Implementar el sistema de hemovigilancia para realizar una investigación de reacciones adversas post transfusionales tardías.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Editorial Pearson-Educación.
- Bernal, D. C., & Garzón, N. (2008). *Eventos adversos durante la atención de enfermería en Unidades de Cuidados Intensivos*. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Bernal, D., & Garzón, N. (2008). *Eventos adversos durante la atención de enfermería en Unidades de Cuidados Intensivos*. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá - Colombia:.
- Bossa, E., & Valenzuela, Y. (2017). *Reacciones adversas a la transfusión de componentes sanguíneos*. Diplomado en organización, dirección y administración de bancos , Universidad de San Buenaventura seccional Cartagena , Facultad de ciencias de la salud , Cartagena.
- Cando, W. (2016). *Reducción de las complicaciones transfusionales inmediatas y tardías mediante la aplicación del sistema de hemovigilancia a pacientes atendidos por el servicio de medicina transfusional del hospital provincial general docente de riobamba*. Tesina de grado previo a la obtención de título de licenciado en ciencias de la salud laboratorio clínico e histopatológico. Riobamba, Universidad Nacional de Chimborazo, Chimborazo.Ecuador.
- Cornejo, F. M. (2012). Experiencias de la aplicación del programa de seguridad del paciente en la Clínica Internacional-Lima-Perú 2010-2011. *Interciencia*, III(01), 04 - 11.
- Cornejo, F., Mendoza, O., Berendson, R., & Wong, C. (2012). *Experiencias de la aplicación del programa de seguridad del paciente en la Clínica Internacional*. Lima: Interciencia.
- Cosavalente, Y. (2014). *La seguridad en el cuidado a la persona hospitalizada en el Servicio de Cirugía, Hospital Essalud Naylamp, Chiclayo 2013*. Universidad Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio Mogrovejo.
- Obtenido de



[http://tesis.usat.edu.pe/jspui/bitstream/123456789/193/1/TL\\_Cosavalente\\_Sipion\\_YovithzaLiz.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/jspui/bitstream/123456789/193/1/TL_Cosavalente_Sipion_YovithzaLiz.pdf)

- Cortez, L. (2011). *Análisis de reacciones adversas a la transfusión sanguínea*. Bogotá 2010. Red Distrital de Sangre Programa de Hemovigilancia.
- Flores, W. (2015). Prescripción inadecuada de transfusión sanguínea en un hospital de referencia de Lima, Perú. (H. N. Departamento de Patología Clínica, Ed.) *Rev. perú. med. exp. salud publica*, V.28 n.4 .
- Gutiérrez, R., & Vázquez, L. (2015). Identificación de factores de riesgo en donadores de sangre como estrategia para aumentar la calidad en la obtención y la seguridad en la transfusión sanguínea, así como la seguridad del donador. *Revista Latinoamericana de Patología Clínica Medica Laboratorio*, 62 (3): 183-186.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación Científica*. México: McGraw-Hill.
- Martínez, A., Rivero, R., & Fernández, N. (2015). Efectos adversos en la cadena transfusional en el Instituto de Hematología e Inmunología. *Revista Cubana Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 288-300.
- Pastor, Y. (2017). *Influencia de un plan de mejora para disminuir los eventos adversos del personal de enfermería en el área crítica del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016*. Tesis para obtener el grado de magíster en gestión de servicios de salud, Universidad César Vallejo, Cajamarca.
- Sánchez, J. (2014). El comité de medicina transfusional: Herramienta para la calidad y la seguridad transfusional . *Revista CONAMED*, 19 (4): 172-177.
- Silva, H. (2007). Reacciones transfusionales en el Hospital Docente Provincial Comandante Faustino Pérez de la provincia de Matanzas. *Revista Cubana Hematología Inmunología Hemoterapia*, 23(2), 33 pp.
- Silva, H. (2013). La hemovigilancia de las reacciones adversas a la donación de sangre. *Revista Cubana Hematología Inmunología Hemoterapia*, vol.29 no.2 .

- Suárez, M., & Miguel, J. (2011). Implementación del Kaizen en México: un estudio exploratorio de una aproximación gerencial japonesa en el contexto latinoamericano. *Innovar*, XXI(41), 19 - 37.
- Vásquez, I. (2012). *Reacciones y efectos adversos en pacientes transfundidos en el Hospital PNP Luis N. Sáenz de Setiembre a Diciembre del 2010*. Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica. , Universidad Nacional Mayor de San Marcos , Lima.
- Villarreal, J., Gómez, D., & Bosques, F. (2011). Errar es humano. *Medicina Universitaria*, XIII(51), 69 - 71.
- Zamame, J. (2017). *Frecuencia y tipos de reacciones adversas en donantes de sangre del Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo Setiembre a Octubre del 2015*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos , Facultad de Medicina E.A.P. de Tecnología Médica , Lima.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### EG07 - FR02: REPORTE DE REACCIÓN ADVERSA TRANSFUSIONAL (Hoja 1 de 1)

#### INDICACIONES GENERALES

1. Suspender la transfusión. Notifique de inmediato al médico tratante.
2. Verificar la identidad del paciente, que correlaciones con la hoja de conducción y datos de la unidad de sangre o componente. Verificar el número de la unidad de sangre o componente.
3. Completar el formato de investigación de Investigación de Reacciones Transfusionales.
4. El formato DEBERA SER FIRMADO POR EL MEDICO QUE ATIENDE LA REACCIÓN TRANSFUSIONAL
5. Comunicar al Banco de Sangre la aparición de la reacción transfusional. Devolver la unidad de sangre o componente al Banco de Sangre, sin retirar el equipo de transfusión, acompañado de la copia del formato de Investigación de Reacciones Transfusionales
6. Colectar la primera orina que emita el paciente. Enviar la muestra al laboratorio para su análisis, con el rotulo de "Reacción Transfusional".

Para ser llenado por enfermería. Debe ser revisado y firmado por el Médico que atiende la Reacción Transfusional.

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

HC. N°: \_\_\_\_\_ Servicio: \_\_\_\_\_ Cama N°: \_\_\_\_\_

I. N° Unidad o Componente: \_\_\_\_\_

Componente:

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Glóbulos Rojos        | <input type="checkbox"/> Glóbulos Rojos Lavados         | <input type="checkbox"/> Plasma Fresco Congelado  |
| <input type="checkbox"/> Plasma Residual       | <input type="checkbox"/> Crioprecipitado                | <input type="checkbox"/> Concentrado de Plaquetas |
| <input type="checkbox"/> Plaquetas de Aféresis | <input type="checkbox"/> Glóbulos Rojos Desleucocitados | <input type="checkbox"/> Otros                    |

Cantidad Transfundida: \_\_\_\_\_

Premedicación Previa a Transfusión: \_\_\_\_\_

Hora de Inicio de Transfusión: \_\_\_\_\_ AM/PM Hora de Suspensión de Transfusión: \_\_\_\_\_ AM/PM

Hora de Notificación al Médico: \_\_\_\_\_ AM/PM Hora de Notificación al Banco de Sangre: \_\_\_\_\_ AM/PM

Hora de Recolección de la Orina: \_\_\_\_\_ AM/PM

Cambios en signos vitales y síntomas clínicos (Verificar el ítem adecuado):

Fiebre (T°) Pre: \_\_\_\_\_ Post: \_\_\_\_\_ Presión Arterial Pre: \_\_\_\_\_ Post: \_\_\_\_\_

Frecuencia de Pulso Pre: \_\_\_\_\_ Post: \_\_\_\_\_ Frecuencia Respiratoria Pre: \_\_\_\_\_ Post: \_\_\_\_\_

- |                                      |                                       |                                       |   |   |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Escalofríos | <input type="checkbox"/> Cianosis     | <input type="checkbox"/> Cefalea      | <input type="checkbox"/> Náuseas        | <input type="checkbox"/> Dolor Torácico |
| <input type="checkbox"/> Prurito     | <input type="checkbox"/> Edema Facial | <input type="checkbox"/> Dolor Lumbar | <input type="checkbox"/> Hemoglobinuria | <input type="checkbox"/> Otros:         |

Paciente se encuentra en:

<input type="checkbox"/> Sepsis	<input type="checkbox"/> CID	<input type="checkbox"/> Quimioterapia	<input type="checkbox"/> Tratamiento ATB	<input type="checkbox"/> Uso Metildopa
---------------------------------	------------------------------	--	--	--

Firma y CEP de Enfermera: \_\_\_\_\_ Firma, Sello y CMP del Médico: \_\_\_\_\_

Para ser llenado por el Médico del Banco de Sangre o Servicio de Medicina Transfusional

II. El Servicio de Medicina Transfusional o Banco de Sangre deberá ser notificado en las siguientes situaciones:

. Errores Clericales o Errores Técnicos que provoquen Reacciones Transfusionales en el paciente.

. Hemólisis o Test de Coombs Directo Positivo en la muestra Post Transfusional del paciente.

Notificación: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_ : \_\_\_\_ AM / PM

III. Estudios de Laboratorio Adicionales

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Bilirrubina 5 – 7 hrs post Transfusión: | <input type="checkbox"/> Examen de Orina: |
| <input type="checkbox"/> Perfil de Coagulación:                  | <input type="checkbox"/> Otros: _____     |

#### RESUMEN

- |  |   |   |                                     |
|--|---|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Reacción Hemolítica Inmediata | <input type="checkbox"/> Reacción Hemolítica Tardia   | <input type="checkbox"/> Reacción Hemolítica no Inmune                  | <input type="checkbox"/> Fiebre     |
| <input type="checkbox"/> Sobrecarga Circulatoria       | <input type="checkbox"/> Hepatitis Post transfusional | <input type="checkbox"/> Transfusión Asociada a Enfermedad Transmisible | <input type="checkbox"/> Anafilaxis |
| <input type="checkbox"/> Contaminación Bacteriana      | <input type="checkbox"/> Alergia -Urticaria           | <input type="checkbox"/> Otros  |                                     |

Reporte y Recomendaciones del Médico del Servicio de Medicina Transfusional o Banco de Sangre:

Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_ : \_\_\_\_ AM / PM Firma, CMP y Sello \_\_\_\_\_

Original: Historia Clínica

Copia: Servicio de Medicina Transfusional

## ANEXO 2

### INSTRUMENTO: FICHA RECOLECCIÓN DE DATOS

#### REACCIONES ADVERSAS AGUDAS POST TRANSFUSIONALES EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, 2016

CODIGO:

#### I. ANTECEDENTES TRANSFUSIONALES

Transfusiones previas: SI  NO

Reacciones previas: SI  NO

#### II. HEMOCOMPONENTE TRANSFUNDIDO

Sangre total

Paquete globular

Plaquetas

Plasma fresco congelado

Crioprecipitado

#### III. ASPECTOS DE LA REACCIÓN

a. Momento de la reacción:

- Durante la Transfusión

- Después de la Transfusión

b. Reacción producida:

- Febril no hemolítica

- Alérgica

- Hipotérmica

- Hipotensión

- Hipertensión

### ANEXO 3

#### PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS DE LOS SUJETOS EN ESTUDIO

Para el presente trabajo de investigación se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones éticas:

**Consentimiento informado.-** No fue necesario del consentimiento informado escrito.

**Confidencialidad.-** Es un derecho del sujeto de investigación a que todos los datos recolectados de la ficha fueron tratados con reserva y secreto; por tanto la información que se obtuvo durante el desarrollo de la investigación solo fue conocida por el investigador, con fines estrictamente académicos y científicos.

**Anonimato.-** Significa que el participante permaneció en el anonimato durante todo el estudio, claramente, el estándar anonimato es una mayor garantía de la privacidad.

## ANEXO 4

### MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PROYECTO

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	
<p><b>¿Cuáles son las reacciones adversas agudas en pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016?</b></p>	Determinar la frecuencia de las reacciones adversas agudas en pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.				
	Determinar las reacciones adversas según los antecedentes transfusionales de los pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.			Tipo de estudio descriptivo, observacional, y transversal.	
	Determinar las reacciones adversas según el tipo de componente transfundido a los pacientes en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.		Para la presente investigación no se esbozó hipótesis por tratarse de una investigación descriptiva.	Univariable: Reacciones adversas agudas en pacientes transfundidos	Diseño del estudio: No experimental
	Determinar las reacciones adversas según el momento de la reacción producida en los pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.				
	Determinar las reacciones adversas más frecuentes producidas en los pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.				

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS



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

**INFORME DE OPINION  
(JUICIO DE EXPERTO)**

### **I. DATOS GENERALES:**

#### **1. TÍTULO DEL PROYECTO:**

Reacciones adversas agudas en pacientes transfundidos en el hospital regional docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

#### **2. INVESTIGADORA:**

Kelly Elizabeth Silva Rojas

#### **3. OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la frecuencia de las reacciones adversas agudas en pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

#### **4. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN:**

La población está constituida por los 3676 pacientes que fueron transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

#### **5. TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

La muestra está constituida por 5 fichas de pacientes transfundidos que presentaron Reacción Adversa Aguda a la Transfusión Sanguínea realizada en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

#### **6. NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

Ficha de Recolección de Datos

### **II. DATOS DEL INFORMANTE (EXPERTO)**

#### **1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE:**

Pedro Eduardo Lovato Rios

#### **2. PROFESIÓN Y/O GRADO ACADÉMICO:**

Médico Hematólogo

#### **3. INSTITUCIÓN DONDE LABORA:**

Hospital Regional Docente de Cajamarca.



### III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:


Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Bueno				Muy bueno				
		0 – 20%				21 – 40%				41 – 60%				61 – 80%				81 – 100%				
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100			
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																			x		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia aplicada																				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos																					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores																					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																					X
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																					X

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Bueno e) Muy bueno

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98.5

### IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

La ficha de observación se puede aplicar en cualquier población similar a la del estudio.

  
 LOVATO RÍOS PEDRO  
 DNI N° 26728629

Cajamarca, marzo 2017

Dr. Pedro Eduardo Lovato Ríos  
 DNI N° 26728629



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

**INFORME DE OPINION  
(JUICIO DE EXPERTO)**

**I. DATOS GENERALES:**

**1. TÍTULO DEL PROYECTO:**

Reacciones adversas agudas en pacientes transfundidos en el hospital regional docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

**2. INVESTIGADORA:**

Kelly Elizabeth Silva Rojas

**3. OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la frecuencia de las reacciones adversas agudas en pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

**4. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN:**

La población está constituida por los 3676 pacientes que fueron transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

**5. TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

La muestra está constituida por 5 fichas de pacientes transfundidos que presentaron Reacción Adversa Aguda a la Transfusión Sanguínea realizada en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

**6. NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

Ficha de Recolección de Datos

**II. DATOS DEL INFORMANTE (EXPERTO)**

**1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE:**

María del Socorro Antúnez de Mayolo Regalado

**2. PROFESIÓN Y/O GRADO ACADÉMICO:**

Lic. En Tecnología Médica con Especialidad el Laboratorio Clínico

**3. INSTITUCIÓN DONDE LABORA:**

Hospital Regional Docente de Cajamarca.

### III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Bueno				Muy bueno			
		0 – 20%				21 – 40%				41 – 60%				61 – 80%				81 – 100%			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																				x
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																				X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia aplicada																				X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																				X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																				X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos																				X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores																				X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				X
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				X

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Bueno e) Muy bueno

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98.5

### IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

La ficha de observación se puede aplicar en cualquier población similar a la del estudio.

Cajamarca, marzo 2017


  
 Lic. T. M. María del Socorro Antúnez de Mayolo Regalado

DNI.08757491



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

**INFORME DE OPINION  
(JUICIO DE EXPERTO)**

**I. DATOS GENERALES:**

**1. TÍTULO DEL PROYECTO:**

Reacciones adversas agudas en pacientes transfundidos en el hospital regional docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

**2. INVESTIGADORA:**

Kelly Elizabeth Silva Rojas

**3. OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la frecuencia de las reacciones adversas agudas en pacientes transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

**4. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN:**

La población está constituida por los 3676 pacientes que fueron transfundidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

**5. TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

La muestra está constituida por 5 fichas de pacientes transfundidos que presentaron Reacción Adversa Aguda a la Transfusión Sanguínea realizada en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

**6. NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

Ficha de Recolección de Datos

**II. DATOS DEL INFORMANTE (EXPERTO)**

**1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE:**

Lady Susan Delgado Cerna

**2. PROFESIÓN Y/O GRADO ACADÉMICO:**

Lic. En Sociología  
Mg. En Ciencias de la Educación Superior

**3. INSTITUCIÓN DONDE LABORA:**

Universidad Privada del Norte

### III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Bueno				Muy bueno			
		0 – 20%				21 – 40%				41 – 60%				61 – 80%				81 – 100%			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																				X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																				X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia aplicada																			X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																				X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																				X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos																				X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores																				X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				X
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				X


OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Bueno e) Muy bueno

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98.5

### IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

La ficha de observación se puede aplicar en cualquier población similar a la del estudio.

Cajamarca, marzo 2017

  
 \_\_\_\_\_  
 Mg. Lady Susan Delgado Cerna  
 DNI N° 26724564