



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

NIVEL DE CONOCIMIENTO TEÓRICO CIENTÍFICO SOBRE
HEMOVIGILANCIA DE MÉDICOS, TECNÓLOGOS MÉDICOS
EN LABORATORIO CLÍNICO Y ENFERMEROS, EN UN
INSTITUTO NACIONAL DE LIMA DURANTE EL ÚLTIMO
TRIMESTRE DE 2024

LEVEL OF SCIENTIFIC THEORETICAL KNOWLEDGE ON
HEMOVIGILANCE OF DOCTORS, MEDICAL
TECHNOLOGISTS IN CLINICAL LABORATORY AND
NURSES, IN A NATIONAL INSTITUTE OF LIMA DURING
THE LAST QUARTER OF 2024

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

AUTOR

IRMA LEONOR MENDOZA RODRIGUEZ

ASESOR

BILLY JOEL SANCHEZ JACINTO

LIMA - PERÚ

2024

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO

ASESOR

Lic. Tecnólogo médico Billy Joel Sanchez Jacinto

Departamento Académico de Tecnología médica-Facultad de Medicina

ORCID: 0000-0001-7106-4114

DEDICATORIA

A DIOS todopoderoso, quien nos regala la gracia de la vocación y el servicio al prójimo, quien nos da todas las oportunidades para alcanzar nuestros objetivos, que al final son el camino trazado para cumplir su voluntad.

A MARÍA SANTÍSIMA, que es la madre de toda la humanidad, que nos guía, nos cuida y nos protege de toda adversidad.

A mi bendita MADRE, así con mayúsculas, quien con su fortaleza y apoyo me ha guiado en todos los pasos de mi vida

AGRADECIMIENTOS

Siempre a DIOS en primer lugar, por todas sus bendiciones, y gracias brindadas, a pesar de las limitaciones que se pudieron sobrellevar.

A todas las personas que me han brindado su apoyo para no desmallar y continuar con mis proyectos de avanzar en mi carrera profesional, para tratar de servir siempre mejor a la población necesitada.

A mi profesión, que siga evolucionando y avanzando en alcanzar la calidad de sus contenidos y procesos científicos

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

La autora del presente proyecto declara que el trabajo presentado es original, que se ha seguido los lineamientos respectivos para respetar la ética en la investigación y no tener conflicto de interés alguno.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

NIVEL DE CONOCIMIENTO TEÓRICO CIENTÍFICO SOBRE
HEMOVIGILANCIA DE MÉDICOS, TECNÓLOGOS MÉDICOS
EN LABORATORIO CLÍNICO Y ENFERMEROS, EN UN
INSTITUTO NACIONAL DE LIMA DURANTE EL ÚLTIMO
TRIMESTRE DE 2024

LEVEL OF SCIENTIFIC THEORETICAL KNOWLEDGE ON
HEMOVIGILANCE OF DOCTORS, MEDICAL
TECHNOLOGISTS IN CLINICAL LABORATORY AND
NURSES, IN A NATIONAL INSTITUTE OF LIMA DURING THE
LAST QUARTER OF 2024

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

AUTOR

IRMA LEONOR MENDOZA RODRIGUEZ

ASESOR

BILLY JOEL SANCHEZ JACINTO

LIMA – PERÚ

2024



17% Similitud estándar

Filtros

2 Exclusiones →

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

1	Internet	hdI.handle.net	2%
		6 bloques de texto 73 palabra que coinciden	
2	Internet	www.coursehero.com	2%
		5 bloques de texto 57 palabra que coinciden	
3	Trabajos del estudiante	Universidad de Deusto	1%
		3 bloques de texto 46 palabra que coinciden	
4	Internet	www.catransfusion.es	1%
		3 bloques de texto 37 palabra que coinciden	

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
I. Introducción	1
II. Objetivos	5
III. Materiales y Métodos	6
IV. Conclusiones	12
V. Referencias Bibliográficas	13
Anexos	

RESUMEN

Antecedentes: Sabemos que las transfusiones sanguíneas son necesarias para salvar vidas, aunque también corremos el riesgo de causar daño, que puede ser desde lo más simple como una reacción alérgica o, contaminar al paciente con un germen indeseado, hasta una reacción fatal. La Hemovigilancia estudia, observa, reporta, y genera estrategias para aumentar la seguridad, la eficacia y la eficiencia de toda la cadena en el proceso de Hemoterapia, previniendo la aparición o reaparición de esas reacciones adversas y eventos no deseados en todo el proceso. Muchas normas y reglamentos incluyen que es imperativo y debe conocerse las necesidades de capacitación de todo el personal involucrado en los procesos de hemoterapia y hemovigilancia; existen estudios, tanto a nivel local como mundial, sobre determinados procesos dentro de la hemoterapia, pero ¿qué tanto conocen nuestros profesionales sobre Hemovigilancia y su papel dentro de la misma? Al parecer hay un vacío de conocimiento respecto a este tema en nuestro país, que es fundamental para esa seguridad.

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento en Hemovigilancia de los médicos, tecnólogos médicos en laboratorio clínico, y enfermeras en un Instituto Nacional de Lima, Perú, correspondiente a un Banco de sangre tipo I B. **Métodos y Materiales:** Es un estudio exploratorio, de tipo descriptivo y transversal, que utilizará como técnica la recolección de datos, y como instrumento un cuestionario totalmente estructurado, que pasará por un proceso riguroso de validación. La muestra será el universo del personal profesional involucrado en toda la cadena transfusional

Palabras clave: Hemovigilancia, reacciones adversas, seguridad transfusional.

ABSTRACT

Background: We know that blood transfusions are necessary to save lives, although we also run the risk of causing harm, which can range from the simplest such as an allergic reaction or contaminating the patient with an unwanted germ, to a fatal reaction. Hemovigilance studies, observes, reports, and generates strategies to increase the safety, effectiveness and efficiency of the entire chain in the Hemotherapy process, preventing the appearance or reappearance of these adverse reactions and unwanted events throughout the process.

Many rules and regulations include that it is imperative and the training needs of all personnel involved in the hemotherapy and hemovigilance processes must be known; There are studies, both locally and worldwide, on certain processes within hemotherapy, but how much do our professionals know about Hemovigilance and its role within it? Apparently there is a gap in knowledge regarding this issue in our country, which is fundamental for that security.

Objective: To determine the level of knowledge in Hemovigilance of doctors, medical technologists in clinical laboratories, and nurses in a National Institute of Lima, Peru, corresponding to a type I B blood bank. **Methods and Materials:** It is an exploratory study, descriptive and transversal type, which will use data collection as a technique, and a fully structured questionnaire as an instrument, which will go through a rigorous validation process. The sample will be the universe of professional personnel involved in the entire transfusion chain.

Keywords: Hemovigilance, adverse reactions, transfusion safety

I. INTRODUCCIÓN

Así como la medicina ha ido evolucionando en el tiempo, el concepto de la Hemovigilancia, ha evolucionado también.

Tenemos registros históricos de transfusiones sanguíneas en seres humanos que datan desde el siglo XVII. Denis en 1667 quien registró sus experimentos fue el primero en relatar el primer caso de reacción hemolítica transfusional, en 1818 en Londres, tenemos registros de James Blundell como médico Gineco-Obstetra que llegó a registrar 10 transfusiones, de donde cinco fueron un éxito. Fue Turenne el primero en utilizar el término “hemoterapia” halla por los años 1916 y logrando la primera transfusión de sangre citratada; en 1943 Durante los años de la Segunda Guerra Mundial, Beeson identifica la ictericia y escribe acerca de la hepatitis pos transfusional (1959-1975) también por esas épocas se describe el síndrome de distrés respiratorio, y se obtienen los primeros reportes relacionados a la lesión pulmonar aguda asociada a transfusión (TRALI) (1,2,3).

En todo este camino hemos experimentado muchos avances y complicaciones en el campo de la Hemovigilancia, como llegar a identificar los riesgos infecciosos transmitidos por la sangre, como el VIH y la hepatitis C, acontecimientos graves que para 1988, obligaron a adoptar las primeras medidas de seguridad, creando los Sistemas de Notificación de eventos adversos asociados con la transfusión de sangre. Donde reconocemos en 1994 a Francia país que estableció el primer sistema de Hemovigilancia estatal en Europa, con el propósito de notificar eventos adversos asociados a transfusiones de sangre de manera obligatoria. Posteriormente, otros países europeos, donde destaca el Reino Unido, también implementaron sistemas

de Hemovigilancia. La FDA. en Estados Unidos propuso en 1997 la obligación de informar errores y accidentes durante el proceso de transfusión (4,5).

En 1999 la Comisión Europea emitió el Informe Haeman, respecto a la viabilidad de la red de hemovigilancia lo que llevo así a casi todos los países de la Unión Europea, disponer de sistemas nacionales de hemovigilancia (6).

Para 1998 se publica la versión cero de los estándares y para el 2000 y 2003, se publican la primera y segunda edición, las se introducen nuevos conceptos de garantía de calidad y se adaptan a los cambios técnicos y organizativos que estaban ocurriendo en los centros de transfusión y bancos de sangre, acorde con las nuevas tecnologías, nuevos estándares y nuevas exigencias legales (7,8,9, 10).

Entonces, no solo se trata de recoger datos, estos tienen que ser relevantes, que consideren todo el proceso y consolide toda la información. Hoy en día el concepto de Hemovigilancia es una de las seis estrategias integrales, junto con la vigilancia sanitaria, y la gestión del riesgo, entre otras, para que exista disponibilidad, seguridad y acceso a la sangre y se asocia según la OMS dentro de un sistema de calidad y trazabilidad bidireccional, para que llegue a ser realmente efectivo. Cuyo objetivo es que la información llegue a los diferentes profesionales que participan en todo el proceso de Hemovigilancia para que realicen acciones de control y prevención (10,11).

La Hemovigilancia entonces, consiste en un conjunto de procedimientos organizados, de observación, vigilancia y registro que comprende el seguimiento de los procesos de toda la cadena transfusional, desde la selección del donante, control y atención del donante, la extracción de la sangre, post evaluación del donante, el fraccionamiento de la sangre en sus componentes, la preservación, la

cadena de frío, la distribución, la evaluación del receptor, la transfusión en sí misma, hasta el monitoreo y seguimiento de los receptores más allá de culminada la transfusión; así como la notificación, la investigación de todos los efectos y eventos adversos o inesperados, los eventos centinela y además el desarrollo y la adopción de estrategias hospitalarias que prevengan la aparición o recurrencia de los mismos, creación de informes analíticos que nos lleven a una interpretación descriptiva de los datos, análisis de tendencias y cálculo de indicadores (12,13,14), mejorando los estándares de transfusión de educación y entrenamiento del personal, en todos estos procesos, en calidad y gestión de riesgos, para así incrementar la seguridad y la calidad de la atención del paciente (15).

Debemos entonces establecer un mecanismo de Hemovigilancia que sea eficaz para lograr los objetivos trazados, y ¿por qué? pues debido a que el tiempo nos ha enseñado, que a pesar de que la transfusión sanguínea es necesaria para salvar la vida de pacientes críticos, y que posee múltiples beneficios clínicos, también surgen complicaciones, y reacciones, que incluso pueden ser fatales (16,17,18).

La literatura en general resalta la importancia de la enseñanza, la formación, y la Hemovigilancia en el ámbito de la medicina transfusional. Hay una cantidad considerable de estudios sobre conocimientos, y actitudes, respecto a la transfusión sanguínea, o a la donación, que evidencian un bajo conocimiento del personal involucrado respecto a medicina transfusional, mayormente llevados a cabo sobre médicos y enfermeras, pero no hay datos suficientes respecto a todo lo que involucra la hemovigilancia, es entonces la falta de conocimiento actualizado, o la desidia en el cumplimiento de protocolos de atención, lo que conlleva a complicaciones, que incluso como señala la OPS, el riesgo de transfundir sangre,

que sea incompatible, o incluso contaminada, puede llevar a reacciones adversas, desde leves alergias, hasta reacciones mortales (19,20, 21,22).

En nuestra realidad hay aún grandes retos respecto a la hemovigilancia. Hasta 1996, la calidad y seguridad de la sangre producida en el país eran insuficientes, y se reportaba un alto porcentaje de transfusiones infectantes. La falta de capacitación especializada del personal que trabajaba en los bancos de sangre era y es un problema significativo. Y actualmente, a pesar de los esfuerzos y los avances no se llega aún a la meta de alcanzar sangre segura en el proceso de obtención y promoción de las donaciones (23, 24).

Un grupo de expertos que colabora en la Iniciativa Europea y Mediterránea en Medicina Transfusional (EMITm) propone un programa de educación en hemovigilancia, iniciativa que busca mejorar la seguridad en la práctica transfusional a través de la cooperación de todos los participantes en la cadena de transfusión (EMITm) (25).

El MINSA (2004), establece que, debemos documentar la capacitación del personal con procedimientos de evaluación y registro de la evolución de los mismos. Dentro de los criterios de Calidad el PRONAHEBAS, establece que: “Cada año, los servicios transfusionales, deben determinar las necesidades de entrenamiento y proporcionarlos al personal que lo requiera” (26, 27).

Sin datos reales del nivel de conocimiento que tienen nuestros profesionales que laboran en el Instituto Nacional de Salud de Lima, involucrados en toda esta cadena, no podremos dirigir adecuadamente los procesos necesarios para alcanzar la esperada calidad y seguridad transfusional.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar el nivel de conocimiento teórico-científico sobre Hemovigilancia en profesionales de la salud (médicos, tecnólogos médicos en laboratorio clínico, y enfermeros) de un Instituto de Salud Nacional en Lima Perú durante el cuarto trimestre de 2024

Objetivos específicos:

1. Evaluar el nivel de conocimiento teórico-científico sobre Hemovigilancia de médicos, del Instituto de Salud Nacional de Lima.
2. Evaluar el nivel de conocimiento teórico-científico sobre Hemovigilancia de tecnólogos médicos en laboratorio clínico del Instituto de Salud Nacional de Lima.
3. Evaluar el nivel de conocimiento teórico-científico sobre Hemovigilancia de enfermeros del Instituto de Salud Nacional de Lima.
4. Describir las características demográficas como edad, sexo y tiempo de servicio de cada tipo de profesional involucrado en el presente estudio.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO:

El tipo de estudio es descriptivo, relacional, cuantitativo y transversal.

Cuantitativo, ya que cuantificará el nivel de conocimientos que alcance cada grupo profesional sobre Hemovigilancia. Es transversal, ya que los datos se recogerán en un momento a través de un cuestionario que los profesionales deberán contestar individualmente. Se utilizará metodología cuantitativa, ya que reúne datos numéricos que van a ser jerarquizados, mediante análisis estadísticos.

POBLACIÓN:

Se considerarán a todos los médicos ya sean cirujanos, anestesiólogos, neurólogos, intensivistas, emergenciólogos, etc. que trabajan en el Instituto; así como a todos los tecnólogos médicos que rotan y trabajan en Laboratorio clínico y banco de sangre del Instituto, así como el personal de enfermería de todas las salas que realizan actividades operativas asistenciales de atención al paciente hospitalizado.

- Criterios de inclusión: Todo el personal médico asistencial tanto de los servicios de consulta externa, como de las salas de hospitalización.

Personal profesional asistencial no médico, que trabaje directamente con los procedimientos operativos asistenciales de los pacientes hospitalizados.

- Criterios de exclusión: Personal profesional asistencial que trabaje en áreas administrativas, o servicios que no incluya atención a pacientes hospitalizados.

El Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas es una entidad especializada del III Nivel Categoría 2 creado mediante Decreto Supremo N° 006-81-SA, de fecha 30

de abril de 1981, entidad del Ministerio de Salud, dedicada a la investigación, docencia, normatividad y atención especializada de enfermedades que afectan al sistema nervioso central (cerebro y columna vertebral); consta de cuatro quirófanos, una UCI, una UCIN, tres salas de hospitalizados en neurocirugía, y otras siete salas especializadas, además de una en neuropediatría, la clasificación del servicio de Banco de Sangre es I B.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES:

VARIABLE INDEPENDIENTE PRINCIPAL:

Conocimiento en hemovigilancia.

Definición conceptual

Conocimiento teórico-científico en Hemovigilancia son aquellos conocimientos especializados y científicos que se adquieren mediante bibliografía, cursos formales o instituciones educativas, que tienen que ver con el conocimiento científico atesorado respecto a la Hemovigilancia.

Definición operacional

La medida del conocimiento se define como la puntuación obtenida en un cuestionario que evalúe el entendimiento del tema específico sobre Hemovigilancia.

Cuadro 1: Operalización de la variable independiente principal (Anexo 1)

Cuadro 2: Operalización de las co-variables. (Anexo 2)

PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

Utilizaremos la técnica de Encuesta para recolectar datos siendo el instrumento un cuestionario debidamente estructurado, que será desarrollado individualmente por cada profesional médico, tecnólogo médico de laboratorio, y enfermero del Instituto, elaborado por la investigadora del presente trabajo el cual deberá pasar un previo proceso de validación

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

El cuestionario consta de veinte preguntas diseñadas para evaluar la comprensión y retención de información relacionada con la Hemovigilancia. (ANEXO 3)

Las respuestas correctas a estas preguntas se puntúan de manera adecuada, y la puntuación total representa el nivel de conocimiento de un individuo en ese tema.

Consta de un encabezado de presentación, declaración de confidencialidad, la importancia, y agradecimiento e instrucciones.

El cuestionario consta de 20 preguntas que evaluarán conocimientos fundamentales acerca de la hemovigilancia. La misma se hará por medios electrónicos usando Google Forms, y se mantendrá en línea por un trimestre, se repartirá por medio de correo institucional, y se enviará un recordatorio por semana.

El puntaje se categorizará en nivel de conocimiento alto medio y bajo, dándole la puntuación de nivel alto a valores de 17 a 20; nivel medio a valores de 12 a 16 y al nivel bajo a valores entre 0 y 11.

El número de respuestas correctas (de 20 preguntas), así como el porcentaje de respuestas correctas, se calcularán para cada participante con medias y desviaciones estándar informadas por grupos.

PROCESO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Prueba piloto

Una vez que tenemos armado el cuestionario con la redacción adecuada de todas las preguntas, se llevará a cabo la prueba piloto inicial o pre test.

En la bibliografía no existe un único criterio para definir el tamaño muestral para la validación de un cuestionario, lo que si se encuentra son varias recomendaciones considerar uno de ellos, por ejemplo, es que nos aseguremos que ese tamaño considere a todos los segmentos de nuestra población tratando de evitar los sesgos por exceso o deficiencia. (28); entonces esa muestra representativa, debe ser lo más semejante a la población estudiada. Puede realizarse con un grupo entre 30 a 50 personas, incluso manteniendo las características principales de la población podríamos optar por un focus group para llevarla a cabo. Esta primera prueba nos permitirá evaluar la comprensión de las preguntas, si han sido bien aceptadas o rechazadas, o si tal vez duran mucho tiempo, etc. (29,30)

Las preguntas fueron desarrolladas por la autora con el aporte del jefe del servicio de medicina transfusional, y diferentes colegas especialistas en el tema de hemovigilancia. Se pondrá a prueba entre diversos colegas de diferentes instituciones para mejorar el contenido y estructura de la misma.

Se procederá a la siguiente etapa que es la validación del instrumento a través de un comité de expertos, ante los cuales nos presentaremos y solicitaremos su participación (ANEXO 4)

Se emplearán el cálculo de la Razón de validez de contenido, y el índice de validez de contenido.

Para la confiabilidad se aplicará el test-retest, encuestando a participantes similares que no forman parte de la investigación, con el cálculo de grado de concordancia.

ASPECTOS ÉTICOS DEL ESTUDIO:

Este trabajo de investigación, deberá ser aprobado por la Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología, y el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

El trabajo se llevará a cabo de acuerdo a los principios fundamentales de respeto por las personas, la beneficencia, la no maleficencia y la justicia.

El instrumento de recolección de datos será de forma anónima, que no permite identificar a los participantes, por lo que no habrá vulneración ética en este aspecto.

Para aplicar el principio de autonomía se hará una presentación informando a cada participante, sobre la condición anónima y cuyas respuestas no serán publicadas, ni observadas de manera individual, ni personal, a través del consentimiento informado (Anexo 5).

La aplicación del cuestionario no interferirá en las labores propias de cada profesional que participe en el mismo.

Los resultados obtenidos serán utilizados exclusivamente para conocer el nivel de conocimiento general de los profesionales involucrados en la Hemovigilancia de la Institución, y mejorar la performance de los mismos.

PLAN DE ANÁLISIS:

Al final del estudio, se usará el programa estadístico SPSS; se utilizarán estadísticas descriptivas, para describir las co-variables numéricas, como son la edad, tiempo

de servicio y para la variable numérica obtenida como resultado del cuestionario; entre estas están, las medidas de tendencia central, como la media la mediana y la moda, medidas de dispersión, hallaremos la desviación estándar y el rango.

Gráficos como el histograma

Para las variables categóricas ya sea nominales como el sexo, estado civil, y las ordinales, como el nivel de conocimiento utilizaremos tablas de frecuencias y gráficos de barras y sectores.

Como parte exploratoria utilizaremos estadísticas relacionales, asociación entre variables categóricas el chi cuadrado, para la comparación entre variable numérica y categórica la prueba t y el grafico de dispersión; y la correlación entre variables numéricas, Pearson, coeficiente de correlación invariado.

VI. CONCLUSIONES

En vista que es un primer estudio observacional sobre el tema de hemovigilancia, se tomará como base para elaborar un plan de capacitación inicial, considerando en primer lugar uniformizar el conocimiento entre todos los profesionales involucrados, dependiendo de la calificación obtenida.

Así se iniciará un ciclo de capacitaciones anuales para ir mejorando el conocimiento y por ende el desempeño en el proceso de la hemovigilancia

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marrón-Peña GM. Historia de la transfusión sanguínea. Acad. Dr. G Manuel Marrón-Peña. HISTORIA DE LA ANESTESIOLOGÍA Vol. 40. No. 3 Julio-septiembre 2017 pp 233-238. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/132499/>
2. Flores ROI. Principios de la Práctica Transfusional. En: Carrillo ER, Pérez C, AA. Medicina Transfusional en el Peri operatorio Clínicas Mexicanas de Anestesiología. Editorial Alfil México, 2016;28:1-12.
3. Aguilar-Reyna A. Antecedentes de la medicina transfusional. Gac Méd Méx Vol. 140, Suplemento No. 3, 2004;100. <https://studylib.es/doc/5831292/ii.-antecedentes->
4. Pan American Health Organization. Manual-Iberoamericano-de-hemovigilancia. [Internet]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/Manual-Iberoamericano-de-hemovigilancia-FINAL.pdf>. Octubre 2015.
5. Decaro. HISTORIA DE LA MEDICINA. Documento: PDF (232 páginas) 5.1 MB. Publicado: 2021-08-02.
6. Marrón-Peña GM. Historia de la transfusión sanguínea. Acad. Dr. G Manuel Marrón-Peña. HISTORIA DE LA ANESTESIOLOGÍA Vol. 40. No. 3 Julio-septiembre 2017 pp 233-238. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-17/cma173m.pdf>.
7. Comité de Acreditación de Transfusión. Evolución de estándares. [Internet]. Disponible-en:

<http://www.catransfusion.es/fundacion/conozcanos/evolucion-estandares.html>.

8. Vidangossy DO. Medicina Transfusional. MEDICINA TRANSFUSIONAL TM. 2020
9. Pan American Health Organization. A guide to establishing a national haemovigilance system. Washington, DC; 2017. ISBN 978-92-75-31946-8.
10. Palma B. Aspectos generales de la transfusión de sangre y sus componentes. Rev Med Vozandes. 2018 [acceso 08/12/2020]; 29:83-90. Disponible en: <http://pesquisa.bvs.org/portal/resource/pt/biblio-998918>
11. Palomino R. Hemovigilancia, “la piedra angular en la seguridad transfusional intrahospitalaria”. Experiencia multicéntrica. Rev Mex Transfus. 2022;14 (S1): s64 <https://dx.doi.org/10.35366/107028>. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=107028>
12. LT Goodnough, AK Panigrahi. Terapia de transfusión de sangre Med Clin North Am, 101 (2017), págs. 431 – 447 Ver PDF Ver artículo Ver en Scopus Google Académico. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28189180>
13. Contreras DM, Martínez MC. Medicina transfusional en el siglo XXI. Transfusion Clinique et Biologique. 2015;26(6):726-743. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2015.11.002>
14. Chunga Huaylinos, LD (2021). predicción de reacciones adversas en las transfusiones sanguíneas del paciente receptor basado en redes neuronales [Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas, Universidad de Lima]. Repositorio institucional de la Universidad de Lima.

<https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/13838?locale-attribute=en>

15. HEMOVIGILANCIA AÑO 2017 Unidad de Hemovigilancia Área de Hemoterapia Subdirección General de Promoción de la Salud y Vigilancia en Salud Pública Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación-España

<https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/medicinaTransfusional/hemovigilancia/docs/Informe2017.pdf>

16. Athié-Gutiérrez C, Dubón-Peniche MC. Valoración ética de los errores médicos y la seguridad del paciente. Ethical evaluation of medical errors and the patient's safety. Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", Ciudad de México, México. Dirección General; Dirección Médica. 2021. <https://www.scielo.org.mx/pdf/cicr/v88n2/2444-054X-cicr-88-2-219.pdf>.

17. Vuk T, Politis C, de Angelis V, Lozano M, Haddad A, Lapita S, Garraud O. Education in transfusion medicine, Part III – The importance of haemovigilance education. *Transfus Clin Biol*. 2023;30(2):294-302. ISSN 1246-7820. <https://doi.org/10.1016/j.traccli.2023.02.002>.

18. Reacciones adversas relacionadas con transfusiones notificadas al módulo de hemovigilancia de la red nacional de seguridad sanitaria, Estados Unidos, 2010 a 2012. *Transfusion*. 2015; 55:709-718. <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/medicinaTransfusional/hemovigilancia/docs/Informe2019.pdf>

19. Casilla J, Reyes L, Castillo B, Reyes Jo. Conocimientos sobre medicina transfusional en médicos residentes. *Anales de Medicina PUCMM*. 2015;5(2).
20. Fuentes-Rivera R, Alvarado-Michue D. Implementación del Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre en la seguridad transfusional del Perú. *Health Care & Global Health* 2017;1(1):28-30. doi: <http://dx.doi.org/10.22258/hgh.2017.7>
21. Javadzadeh Shahshahani H. Status of Transfusion Medicine Education in Iran. *Arch Iran Med*. 2016 [acceso 06/11/2020];19(6):439-45. Disponible en: <http://www.aimjournal.ir/Article/1017>
22. Unidad de Hemovigilancia, Área de Medicina Transfusional, S.G. de Promoción de la Salud y Prevención, Dirección General de Salud Pública. Sistema Nacional para la seguridad transfusional. 2020. Gobierno de España.-Disponible-en: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica>.
23. Fuentes Rivera Salcedo J. Hemovigilancia en el Perú. Doctor en Medicina. <https://es.scribd.com/document/393581965/Hemovigilancia-en-Peru-Jose-Fuentes>
24. Manco Huamán GR. Programa de capacitación en el proceso pre transfusional en el banco de sangre de un Hospital Nacional en Lima [tesis de maestría]. Lima, Perú: Universidad César Vallejo; 2019. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/39439>
25. Vuk T, Politis C, de Angelis V, Lozano M, Haddad A, Laspina S, Garraud O, EMITm Group of the European and Mediterranean Initiative in

Transfusion Medicine. Educación en medicina transfusional, Parte III – La importancia de la educación en hemovigilancia. *Transfusion Clinique et Biologique*.2023;30(2):294-302.

<https://doi.org/10.1016/j.tracli.2023.02.002>

26. DGSP-Minsa. Lineamientos de Política del Pronahebas. Lima: Minsa; 2007. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones>
27. Ministerio de Salud. Sistema de gestión de la calidad del PRONAHEBAS: Manual de Calidad (NT No.011 - MINSA/DGSP - V.01). Libro. 1 de enero de 2004. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones>
28. Hair JF, Anderson RE, Tatham RL. Principios de administración de operaciones. Traducción de Black WC. 5ª ed. Madrid: Pearson Prentice Hall; 1999. ISBN 84-8322-035-0. <https://idoc.pub/documents/analisis-multivariante>
29. García Ferrando M, Llopis Goig R. La encuesta. En: El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación. Editores: García Ferrando M, Alvira Martín FR, Alonso Benito LE, Escobar Mercado M. 2016. ISBN 978-84-9104-111-5. Páginas 331-362. Idioma: español. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5191277>
30. Técnicas de investigación social: recogida de datos. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias; 1989. <https://books.google.com/books/about/Técnicas>.

ANEXOS

CUADRO 1

OPERALIZACION DE VARIABLE PRINCIPAL

VARIABLE PRINCIPAL	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Conocimiento en Hemovigilancia	Conocimiento Teórico-científico en Hemovigilancia son aquellos conocimientos científicos formales, especializados, que deben adquirirse mediante bibliografía, cursos formales o instituciones educativas, que tienen que ver con el conocimiento científico acumulado respecto a la Hemovigilancia	La medida del conocimiento se define como la puntuación obtenida en un cuestionario que evalúe el entendimiento del tema específico sobre Hemovigilancia.	Conocimiento sobre donación	Resultado numérico obtenido en el cuestionario	NOTA: 0 - 11 =nivel de conocimiento bajo
			Conocimiento sobre tamizaje		
			Fraccionamiento de la sangre		
			Control de calidad		
			Trazabilidad		
			Conservación de Hemocomponentes		
			Distribución de los Hemocomponentes		
			Solicitud transfusional		
			Pruebas pre transfusionales		
			Acto transfusional		
			Seguridad transfusional		
			Seguimiento post transfusional		
			Reacciones adversas		
Sistema de Hemovigilancia					
					NOTA: 12 – 16 =nivel de conocimiento medio
					NOTA: 17 - 20 =nivel de conocimiento alto

CUADRO 2
OPERALIZACION CO-VARIABLES

CO-VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES
Edad	Vocablo que permite hacer mención del tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento	Numérica continua	De razón	Años
Sexo	Característica biológica que definen a hombres y mujeres	Cualitativa discreta	Nominal Dicotómica	Femenino Masculino
Tiempo de servicio.	Tiempo que un empleado dedica a trabajar en determinada institución	Numérica continua	De razón	Menos de 1 año De 1 a 3 años Mayor a 4 años
Categoría profesional	Conjunto de grupos en los cuales se encuentran los empleados de una organización en función de su puesto de trabajo, las actividades que realizan y las tareas que desempeñan en la Institución	Cualitativa Discreta	Nominal Policotómica	Médico Tecnólogo médico Enfermero

ANEXO 3

CUESTIONARIO

Buenos Días; el presente cuestionario forma parte de un estudio que se realiza en coordinación con el Departamento de recursos humanos respecto al nivel de conocimientos sobre Hemovigilancia al personal profesional de la Institución. Se solicita su colaboración a través de sus respuestas sinceras; la información será confidencial.

Se agradece anticipadamente su valiosa participación.

INSTRUCCIONES:

Lea detenidamente y con atención las preguntas que a continuación se le presentan, tómese el tiempo que considere necesario y luego marque con un aspa (X) la respuesta que considere correcta, o llene las casillas según corresponda.

DATOS GENERALES:

- Profesional en: Medicina () Especialista en..... Residente en

.....

Tecnología médica en laboratorio ()

Enfermería ()

- Edad: _____

- Sexo: M () F ()

- Tiempo de Servicio: Menos de 1 año ()

De 1 a 3 años ()

De 4 a más años ()

- Capacitación sobre el tema durante el año anterior: Si () No ()

PREGUNTAS SOBRE HEMOVIGILANCIA:

1. Hemovigilancia se define como:

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Registro de reacciones adversas
- b) Vigilar que se entregue los hemocomponentes adecuados
- c) Un conjunto de procedimientos organizados, de observación, vigilancia y registro que comprende el seguimiento de los procesos de toda la cadena transfusional
- d) El conjunto de medidas para inactivar o matar gérmenes patógenos por medios eficaces, simples y económicos.
- e) Todas la anteriores.

2. . ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta respecto al proceso de selección de donantes de sangre?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Todos los individuos mayores de 18 años son elegibles para donar.
- b) Las personas con presión arterial alta no pueden donar sangre
- c) La donación de sangre se permite inmediatamente después de un viaje internacional.
- d) Los donantes deben pesar más de 50 kg para ser elegibles.
- e) Las personas con diabetes son automáticamente excluidas de la donación.

3. ¿Cuál es la definición de reacción adversa relacionada con la donación (RAD)?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Cualquier evento adverso que se presente en un donante de sangre durante o después de la donación.
- b) Cualquier evento adverso que se presente en un paciente durante o después de la transfusión.
- c) Cualquier evento adverso que se presente en un donante o paciente relacionado con la donación o transfusión de sangre.
- d) Todas las anteriores.

4. ¿Cuánto tiempo no se debe hacer ejercicios después de extraída la sangre?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) 6 horas
- b) 12 horas
- c) 36 horas
- d) 48 horas
- e) 72 horas

5. ¿Quién debe explicar y hacer firmar el consentimiento informado sobre la transfusión ya sea al paciente o al familiar?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Médico tratante
- b) Enfermero encargado
- c) Familiar designado

- d) Asistente social
- e) Coordinador de donación

6. ¿Cuál es la causa más frecuente de reacciones adversas en el donante de sangre?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Infecciones virales
- b) Reacciones alérgicas
- c) Problemas de coagulación
- d) Fatiga extrema
- e) Reacciones vaso vagas.

7. Respecto al control de calidad de los hemocomponentes, antes de transfundir, ¿Qué se debe verificar?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Nombre del receptor
- b) Grupo sanguíneo de la bolsa.
- c) Volumen del hemocomponente.
- d) Evidencia de hemólisis u otra alteración.
- e) Todas las anteriores.

8. ¿Cuántos hemocomponentes se puede obtener de un donante rutinariamente?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Uno
- b) Dos
- c) Tres

- d) Cuatro
- e) Cinco

9. ¿Cuál es la característica física que se observa en las plaquetas para comprobar su viabilidad?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Color
- b) Forma
- c) Tamaño
- d) Test de swirling
- e) Todas la anteriores

10. ¿Cuál de las siguientes condiciones es fundamental para el almacenamiento adecuado de plaquetas en un banco de sangre?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Temperatura ambiente elevada
- b) Temperatura entre 20 y 24 °C
- c) Congelación a -20 °C
- d) Iluminación intensa
- e) Rotación constante del hemocomponente.

11. ¿Cuál es la indicación idónea para transfusión de plasma fresco congelado?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Deficiencia de plaquetas
- b) Coagulopatías
- c) Anemia severa

- d) Necrosis tisular
- e) Hemorragia masiva

12. ¿Cuándo es el tiempo propicio para empezar a transfundir un paquete globular?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Ni bien llegado del banco de sangre
- b) Hay que calentarlo para que se le quite lo helado
- c) No más de 30 minutos
- d) No importa el tiempo
- e) Ninguna de las anteriores.

13. Por medio de qué actividad se hace el seguimiento en el acto transfusional

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) No es necesario
- b) Observación de la enfermera.
- c) A cargo del personal administrativo
- d) Supervisado por el médico
- e) Llenado de la hoja de conducción.

14. ¿Qué se debe hacer después de una reacción transfusional?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Continuar la transfusión a un ritmo más lento
- b) Suspender la transfusión inmediatamente
- c) Aumentar la dosis de la transfusión
- d) No tomar ninguna medida, ya que es normal

- e) Cambiar el tipo de componente sanguíneo

15. Cómo es el Seguimiento post-transfusional del hemoreceptor

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) No es necesario realizar un seguimiento
- b) Solo se realiza en casos de reacciones adversas
- c) A cargo del donante
- d) Supervisado por el personal de enfermería
- e) Realizado por el médico tratante

16. ¿Cuál es la velocidad de infusión recomendada para una unidad de paquete globular en los primeros 15 minutos?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Rápida a chorro
- b) Moderada, de 20 a 25 ml/min
- c) Lenta, 5 ml/min
- d) Variable según el peso del paciente
- e) No hay una velocidad específica recomendada

17. ¿Cuál es la causa más frecuente de reacciones transfusionales?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Incompatibilidad ABO
- b) Exceso de velocidad de infusión
- c) Temperatura ambiente elevada
- d) Uso de agujas de gran calibre
- e) Errores administrativos.

18. ¿Cuáles son las principales medidas de prevención de la transmisión de enfermedades infecciosas a través de la transfusión de sangre?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Selección adecuada de los donantes.
- b) Tamizaje de los donantes para agentes infecciosos.
- c) Procesamiento y almacenamiento adecuados de los componentes sanguíneos.
- d) Todas las anteriores.

19. ¿Cuál es la reacción post transfusional relacionada mayormente a la mortalidad?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Lesión pulmonar aguda producida por transfusión.
- b) Sobrecarga circulatoria
- c) Alergia autoinmune
- d) Reacción febril hemolítica
- e) Reacción febril no hemolítica

20. ¿Cuál es el objetivo principal de la hemovigilancia?

(Marque la o las respuestas verdaderas)

- a) Prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas a través de la transfusión de sangre.
- b) Monitorear la seguridad de los componentes sanguíneos.
- c) Mejorar el uso de los componentes sanguíneos.
- d) Todas las anteriores.

ANEXO 4

Carta de presentación para cada jurado

CARTA DE PRESENTACIÓN

Licenciada(o). /Dr.(a).

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS.

Es muy grato dirigirme a usted para expresarle mis saludos, y así mismo, hacer de su conocimiento que, vengo desarrollando un proyecto de investigación titulado “Nivel de Conocimiento teórico-científico de los médicos, tecnólogos médicos en laboratorio clínico y enfermeros en un Instituto de Salud nacional en Lima”, siendo imprescindible la validación del instrumento por profesionales de salud especializados, para aplicar el instrumento en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de Banco de Sangre, y especialmente en tema de Hemovigilancia.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Objetivos del estudio.
- Instrumento de recolección de datos

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Lic. Irma Mendoza Rodriguez

ANEXO 5

CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Título del estudio : Nivel de conocimiento teórico científico sobre Hemovigilancia de los médicos, tecnólogos médicos en laboratorio clínico, y enfermeros en un Instituto de Salud Nacional en Lima Perú durante el último trimestre de 2024

Investigador (a) : Lic. Irma Mendoza Rodriguez

Institución : Universidad Peruana Cayetano Heredia

Propósito del estudio:

Lo estamos invitando a participar voluntaria y anónimamente en el estudio: “Nivel de conocimiento teórico científico sobre Hemovigilancia de los médicos, tecnólogos médicos en laboratorio clínico, y enfermeros en un Instituto de Salud Nacional en Lima Perú durante el último trimestre de 2024” para conocer el nivel de conocimiento sobre la Hemovigilancia en todos los involucrados en Hemoterapia del Instituto. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. La información que le estamos proporcionando le permitirá decidir de manera informada si desea participar o no.

Riesgos:

No existe ningún riesgo al participar de este trabajo de investigación

Confidencialidad:

La encuesta es totalmente anónima, Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no, las cuales responderemos gustosamente. Si, una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima o ya no desea continuar, puede hacerlo sin ninguna preocupación, no se realizarán comentarios, ni habrá ningún tipo de acción en su contra.

Declaración/consentimiento:

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo de las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Estoy de acuerdo en participar en este estudio voluntariamente.

Cordialmente,

Irma Mendoza Rodriguez

Investigador Principal