



DIPUTACIÓN DE PALENCIA



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia

“Dr. Dacio Crespo”

GRADO EN ENFERMERÍA

Curso académico (2022-23)

Trabajo Fin de Grado

Rol de los profesionales de enfermería en las transfusiones sanguíneas

Revisión bibliográfica

Estudiante: Caterina Marino Molleda

Tutor/a: Noema Estébanez Villar

Mayo, 2023

ÍNDICE

GLOSARIO	2
RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	5
1. INTRODUCCIÓN	7
1.1. Compatibilidad sanguínea	8
1.2. Pruebas Pretransfusionales	10
1.3. Tipos de transfusiones y Hemoderivados.....	11
1.4. Reacciones Adversas	12
1.5. Los profesionales de enfermería en el proceso transfusional	14
1.6. Errores más frecuentes en el proceso transfusional	16
1.7. Modelos de sistemas de evaluación de la seguridad transfusional	16
2. JUSTIFICACIÓN.....	19
3. OBJETIVOS	19
4. MATERIAL Y MÉTODOS	20
5. RESULTADOS	22
6. DISCUSIÓN	30
7. CONCLUSIONES	32
8. BIBLIOGRAFÍA	33
9. ANEXOS.....	37

GLOSARIO

- **AMFE:** Las tecnologías de la información en la medicina transfusional.
- **IMITA/TRIM:** Inmunomodulación asociada a la Transfusión.
- **INE:** Instituto Nacional de Estadística.
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- **OPINTRA:** Optimización Informática de la Transfusión.
- **RTI:** Reacciones transfusionales inmediatas.
- **SETS:** Sociedad Española de Transfusión Sanguínea y Terapia Celular.
- **SNST:** Sistema de información Nacional para la seguridad Transfusional.
- **TACO:** Sobrecarga circulatoria asociada a la trasfusión.
- **TRALI:** Daño pulmonar asociado a Transfusión.
- **VIH:** virus de la Inmunodeficiencia Humana.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

La transfusión es un procedimiento terapéutico que utiliza diferentes componentes sanguíneos obtenidos de donaciones voluntarias. En la actualidad es un tratamiento de uso común, pero que a su vez, conlleva riesgos y complicaciones potenciales; para garantizar la seguridad y eficacia, se deben realizar diversas pruebas.

Los profesionales de enfermería juegan un papel fundamental en el proceso transfusional, participando desde el inicio a la finalización de la cadena transfusional. Por ello, es primordial que los profesionales adquieran los conocimientos y habilidades específicas en la materia para dar unos cuidados de calidad al paciente y garantizar la seguridad del procedimiento.

El objetivo de este trabajo es analizar el rol enfermero en el proceso transfusional.

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo es una revisión bibliográfica en las bases de datos de ciencias de la salud: Dialnet, Pubmed, Lilacs. Se utiliza un lenguaje controlado con los descriptores MeSH y DeCS unidos con el operador booleano AND. Para acotar la búsqueda se aplican criterios de inclusión y exclusión.

RESULTADOS/DISCUSIÓN

Se seleccionan un total de 14 artículos que desglosados, son: 6 estudios descriptivos, 4 Revisión bibliográfica, 3 estudios observacionales 1 estudio de revisión sistemática.

La mayoría de los artículos destacan el papel enfermero en la hemovigilancia y la necesidad de protocolos de notificación de eventos adversos y de registros transfusionales. La necesidad de formación y capacitación específica de los profesionales.

CONCLUSIONES

La conclusión principal de este trabajo es que la formación y actualización de los profesionales de enfermería en conocimientos, competencias y habilidades en la práctica transfusional son fundamentales para asegurar la seguridad del paciente.

PALABRAS CLAVE

Transfusión sanguínea, enfermería, cuidados de enfermería, reacción transfusional.

ABSTRACT

INTRODUCTION

Transfusion is a therapeutic procedure using different blood components obtained from voluntary donations. It is currently a commonly used treatment, but at the same time, it carries potential risks and complications; to ensure safety and efficacy, several tests must be performed.

Nursing professionals play a fundamental role in the transfusion process, participating from the beginning to the end of the transfusion chain. Therefore, it is essential for professionals to acquire specific knowledge and skills in this area in order to provide quality patient care and ensure the safety of the procedure.

The aim of this work is to analyze the role of nurses in the transfusion process.

MATERIAL AND METHODS

The work is a bibliographic review in the health sciences databases: Dialnet, Pubmed, Lilacs. A controlled language is used with the descriptors MeSH and DeCS joined with the Boolean operator AND. In order to narrow the search, inclusion and exclusion criteria were applied.

RESULTS/DISCUSSION

A total of 14 articles were selected, including 6 descriptive studies, 4 literature reviews, 3 observational studies and 1 systematic review study.

Most of the articles highlight the role of nurses in hemovigilance and the need for adverse event reporting protocols and transfusion registries. The need for specific training and qualification of the professionals.

CONCLUSIONS

The main conclusion of this work is that the training and updating of nursing professionals in knowledge, competencies and skills in transfusion practice are essential to ensure patient safety.

KEY WORDS

Blood transfusion, nursing, nursing care, transfusion reaction.

1. INTRODUCCIÓN

La transfusión es un procedimiento terapéutico basado en el trasplante tisular, de diferentes componentes como: los concentrados de hematíes, las plaquetas y el plasma fresco, adquiridos a partir de la donación voluntaria y altruista. Las indicaciones fundamentales son:

- El mantenimiento del transporte de oxígeno y dióxido de carbono.
- La corrección del sangrado y de las alteraciones de la coagulación.

Este procedimiento se ha convertido en una práctica habitual permitiendo así mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Pero no solo se trata de “infundir sangre” al paciente, sino de una cadena que comienza con la donación de un donante y termina unas semanas después de que el paciente esté recuperado.

En España, se realizan anualmente, 1.6000.000 transfusiones sanguíneas, según el Sistema de información Nacional para la seguridad Transfusional (SNST) y el Instituto Nacional de Estadística (INE). Asimismo, este proceso está sujeto a regulaciones legales a nivel europeo, estatal y autonómico, así como a estándares de calidad establecidos por las sociedades científicas¹.

El uso adecuado de la sangre es seguro, clínicamente eficaz y eficiente².

- Seguro: sin reacciones adversas ni infecciones.
- Clínicamente eficaz: beneficia al paciente.
- Eficiente: sin transfusiones innecesarias.

La cadena transfusional tiene diferentes pasos y todos importantes, desde que se extrae la sangre del donante hasta que se administra y se debe pasar por cada uno de ellos²:

1. Selección del paciente.
2. Extracción de los componentes sanguíneos.
3. Verificación y a continuación, se procede a su procesamiento.
4. Almacenamiento de acuerdo a su característica.

5. Distribución y posteriormente a su transfusión.
6. Y por último, se hace un seguimiento clínico por si hubiese algún efecto adverso.



Figura 1: Cadena Transfusional¹¹.

1.1. Compatibilidad sanguínea

Se define como “incompatibilidad sanguínea como la ausencia de respuesta inmune entre antígenos y anticuerpos de donante y receptor. La incompatibilidad no asegura similitud entre ambos, solamente indica que, en ese momento, habrá disminución de rendimiento transfusional por causa inmune”³.

Para que, la transfusión sea segura se debe comprobar la compatibilidad del grupo sanguíneo (ABO) y el Rh entre la persona que dona y la que recibe la sangre.

Se expone brevemente y de manera sencilla las pruebas de compatibilidad que se realizan en los Servicios de Transfusión⁴.

1.1.1. Pruebas que se deben realizar a todos los receptores de componentes sanguíneos

- **El sistema ABO:** los rechazos de las transfusiones sanguíneas se corresponden a una reacción inmunológica que sucede cuando el receptor de la sangre posee anticuerpos específicos frente a las células sanguíneas donantes. Se definen en el sistema ABO 4 grupos A, B, AB y O.

Imagen 1. Grupos sanguíneos³⁶.

	PUEDA DONAR PARA	PUEDA RECIBIR DE
A +	A+, AB+	A+, A-, O+, O-
A -	A+, A-, AB+, AB-	A-, O-
B +	B+, AB+	B+, B-, O+, O-
B -	B+, B-, AB+, AB-	B-, O-
AB +	AB+	TODOS LOS GRUPOS
AB -	AB+, AB-	A-, B-, AB-, O-
O +	A+, B+, AB+, O+	O+, O-
O -	TODOS LOS GRUPOS	O-

WWW.MDSAUDE.COM

Imagen 1. Grupos sanguíneos³⁶.

- **Sistema Rh:** El factor Rh es una proteína genética que se encuentra en la membrana de los glóbulos rojos y mediante su detección se determina el grupo sanguíneo. Si se posee esta proteína, se considera Rh positivo. En caso de no poseerla, se considera Rh negativo.

A diferencia del sistema ABO, no existen anticuerpos naturales dirigidos contra los antígenos.

La determinación del grupo ABO y RH es suficiente para la transfusión de plasma y plaquetas, si bien es habitual que se realicen las mismas pruebas para la transfusión de hematíes.

1.1.2. Pruebas a realizar a los receptores que van a recibir concentrado de hematíes

- **Escrutinio de anticuerpo irregulares:** se investiga la presencia de anticuerpos frente a grupos sanguíneos distintos al ABO.

- **Prueba de compatibilidad:** depende de la política de cada centro y de las características del paciente. Estas pruebas tienen como objetivo determinar si el receptor presenta alguna incompatibilidad específica con la bolsa de sangre seleccionada para la transfusión y debe hacerse al menos una prueba que detecte una incompatibilidad del grupo ABO.

Estas pruebas se realizan estudiando el plasma o suero del receptor.

1.2. Pruebas Pretransfusionales

Las pruebas pretransfusionales se llevan a cabo entre receptor y donante y son necesarias siempre antes de una transfusión.

La OMS, recomienda realizar pruebas, a todas las donaciones de sangre, para la detección de enfermedades infecciosas antes de su utilización. Se trata de aquellas enfermedades infecciosas las cuales pueden infectar a los pacientes a través de las donaciones de sangre o hemoderivados y son: Virus de inmunodeficiencia humana (VIH), hepatitis B y C y sífilis⁵.

Otra enfermedad a tener en cuenta es el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), sin embargo, desde el 1985 cuando se descubrió del VIH las autoridades sanitarias dirigieron su atención hacia la localización en laboratorios y bancos de sangre, disminuyendo así su transmisión en la transfusión⁶.

De acuerdo con los datos de la OMS, aproximadamente el 99,8% de la sangre donada en naciones con ingresos altos y el 99,9% en los países de ingresos medianos altos, se somete a análisis siguiendo los estándares básicos de calidad, en comparación con el 83% en los de ingresos medianos bajos y el 76% en países de bajos ingresos. La prevalencia de infecciones transmisibles por transfusión en la sangre donada en países con altos ingresos es considerablemente menor que en países de ingresos bajos y medianos⁷.

	Infeción por VIH	VHB	VHC	SÍFILIS
Países de ingresos altos	0,002%	0,02%	0,007%	0,02%
Países de ingresos medianos altos	0,10%	0,20%	0,19%	0,35%
Países de ingresos medianos bajo	0,19%	1,70%	0,38%	0,69%
Países de ingresos bajos	0,70%	2,81%	1,00%	0,90%

Tabla 1. Prevalencia de las infecciones transmisibles por transfusión en la sangre donada. Fuente: Informe de hemovigilancia 2020¹¹.

1.3. Tipos de transfusiones y Hemoderivados

Existen dos tipos de transfusiones sanguíneas: la transfusión alogénica, que utiliza sangre donada por otras personas, y la transfusión autóloga, que utiliza la propia sangre del paciente⁸.

- **Transfusión alogénica:** En principio, se transfunden exclusivamente los productos hemoderivados requeridos, como glóbulos rojos, los productos hemoderivados de plaquetas o el plasma fresco congelado. En un principio, la transfusión alogénica se inicia con una cantidad mínimo de los productos necesarios.
- **Transfusión autóloga:** Se extrae sangre del propio individuo antes de la cirugía, lo cual elimina la posibilidad de que se presenten reacciones adversas durante la transfusión al paciente.

Sin embargo, la transfusión autóloga normalmente se limita a pacientes que están a la espera de una cirugía, cuyo estado general de salud es bueno y que no tienen complicaciones, como infecciones. Por consiguiente, no todos los pacientes pueden beneficiarse de este tipo de transfusión. Si hay una considerable pérdida de sangre, se puede utilizar sangre de origen externo en combinación con la propia sangre del paciente. En lo que respecta a las transfusiones sanguíneas, únicamente se emplean los productos sanguíneos necesarios en principio.

El concepto de sangre íntegra hace referencia a que la sangre que será transfundida no ha sido separada o fraccionada en diferentes componentes y cuenta con un volumen aproximado de 450cc.

Al centrifugar la sangre total, se obtienen los siguientes productos⁹:

- Los "productos hemoderivados de glóbulos rojos" se emplean cuando un paciente presenta anemia, que se caracteriza por una disminución en los glóbulos rojos.
- Los "productos hemoderivados de plaquetas" se emplean cuando existe una insuficiente cantidad de plaquetas, las cuales desempeñan un papel crucial en la detención de las hemorragias.
- Los "productos hemoderivados de plasma" se utilizan en situaciones donde hay escasez de factores coagulantes o cuando se reduce el volumen de plasma circulante.

1.4. Reacciones Adversas

La transfusión se fundamenta en el principio de garantizar la máxima seguridad del paciente, siendo los profesionales de Enfermería los principales encargados de llevarla a cabo.

Por seguridad transfusional entendemos "el conjunto de medidas implementadas para reducir al máximo el riesgo"¹⁰.

Las reacciones adversas más críticas que pueden ocurrir durante las transfusiones se deben a errores en la identificación del paciente. Es fundamental verificar: grupo

sanguíneo ABO y RH, fecha de caducidad, que el producto sanguíneo sea el prescrito y que se encuentre en óptimas condiciones¹⁰.

Se clasifican según la intensidad de la reacción¹⁰:

- **Leves:** prurito y urticaria por reacción alérgica.
- **Moderadas:** producen escalofríos, fiebre, ansiedad, disnea, cefalea, urticaria intensa.
- **Graves:** fiebre, dolor torácico, disnea intensa, shock, sangrado anormal... Reacción hemolítica o una contaminación bacteriana.

Según el tiempo de aparición de los síntomas: (Anexo. 1)

- **Agudas:** las cuales aparecen en las primeras 24 horas desde la transfusión.
- **Tardías:** aparecen después de las 24 horas desde la transfusión.

El último informe de Hemovigilancia del Ministerio de Sanidad del Gobierno de España, en el cuál se detallan las principales sospechas de reacciones adversas durante los años 2019 y 2020. En 2019 se observa un total de 1435 notificaciones, siendo la reacción febril y/o hipotensiva la más frecuente (46,5%), seguida de la reacción alérgica (39,51%). De las que menos se obtuvieron notificaciones fueron de las infecciones víricas (0,14%) y la púrpuras (0,07%).

En el registro del 2020 los datos son similares a los anteriores, con un ligero incremento en el total notificaciones.

Notificaciones de sospecha de reacciones adversas	2019 n	2019 %	2020 n	2020 %
Alergia	567	39,51	557	37,11
Aloinmunización	-	-	-	-
Disnea asociada a la transfusión	7	0,49	43	2,86
Edema Cardiogénico	58	4,04	69	4,6
Enfermedad injerto contra huésped	-	-	-	-
Febрил y/o hipotensiva	668	46,55	692	46,1
Hemolítica	30	2,09	23	1,53
Hemosiderosis postransfusional	35	2,44	46	3,06
Infección bacteriana	-	-	-	-
Infección postransfusional vírica	2	0,14	1	0,07
Lesión pulmonar aguda	5	0,35	9	0,6
Otra reacción adversa	60	4,18	60	4
Púrpura postransfusional	1	0,07	-	-
Total	1.435		1.501	

Tabla 2. Sospechas de reacción adversa en España¹¹.

1.5. Los profesionales de enfermería en el proceso transfusional

Para poder llevar a cabo con seguridad la práctica transfusional, es necesario la intervención de diferentes profesionales de la salud. Entre los que están los profesionales de Enfermería, formando parte en toda la cadena transfusional desde

que se inicia con la extracción de sangre del donante y se fraccionan los componentes sanguíneos, hasta que esos mismos se transfunden al paciente receptor. En ese proceso es responsable de detectar cualquier problema tanto en el donante como en el receptor, así como de actuar proporcionando los cuidados necesarios para solucionarlo¹¹.

El personal de enfermería debe tener los conocimientos para poder llevar el procedimiento a cabo, puesto que, una mala técnica puede llevar a la aparición de efectos adversos e incluso comprometer la vida del receptor. Por esta razón, los profesionales de enfermería, así como todo el personal que participa en este proceso, se comprometan a realizar gestiones de calidad, donde el conocimiento sea la base para ejecutar un buen manejo práctico¹².

Los cuidados de enfermería en la administración de sangre o sus componentes se divide en tres períodos fundamentales¹³:

- **Cuidados pretransfusionales:**

Las recomendaciones en esta etapa se basan en la identificación, verificación e información del profesional de enfermería al paciente. Además, se debe tener firmado el consentimiento informado.

Una vez terminado el proceso administrativo se procederá a canalizar una vía al paciente.

- **Cuidados transfusionales:**

El paciente debe estar observado durante todo el proceso de transfusión y un tiempo prudente después de finalizarla, con el fin de detectar posibles efectos adversos.

Además, se debe informar al paciente de la necesidad de comunicar al personal sanitario cualquier tipo de incidencia durante el transcurso de la transfusión.

- **Cuidados post-transfusionales:**

Se reestablecerá la sueroterapia del paciente, si la tuviera y se deberá realizar una toma de constantes, tensión arterial, temperatura y pulso.

A continuación, se anotarán la hora de finalización de la transfusión y si ha habido alguna reacción transfusional.

1.6. Errores más frecuentes en el proceso transfusional

El error más frecuente que se produce en el proceso de transfusión es la administración de los componentes sanguíneos a otro un paciente distinto, suponiendo un 16%. El segundo error más habitual es el incumplimiento de los requisitos que aparecen en las prescripciones que supone un 15%. El otro porcentaje restante de errores se debe a una conservación inadecuada (29%), valores de Hb no actualizados (16%) y en menor porcentaje, errores en el grado urgencia solicitados como velocidad inadecuada de la trasfusión, falta de comprobación del grupo ABO del receptor, solicitud o entrega de componente distinto al requerido por el paciente o error en la interpretación o realización de las pruebas de compatibilidad¹⁴.

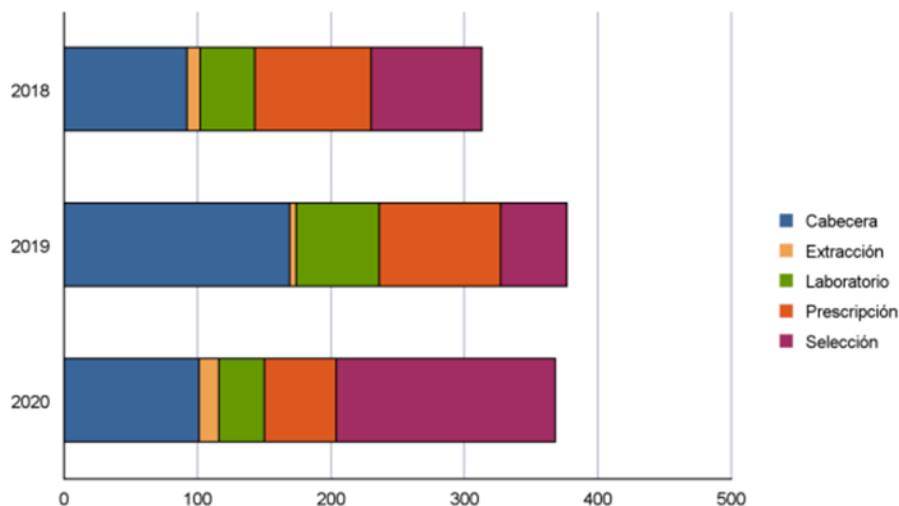


Figura 2: distribución de casos 2018-2020¹¹.

1.7. Modelos de sistemas de evaluación de la seguridad transfusional

Aunque las transfusiones sanguíneas en el siglo XXI son consideradas seguras, aún existen riesgos asociados conocidos como reacciones transfusionales o efectos adversos. Uno de las principales dificultades es el elevado número de profesionales involucrados en el proceso.

La cadena transfusional se divide en dos circuitos: el circuito de recolección, procesamiento y distribución de sangre, que es llevado a cabo por centros de

transfusión en cada Comunidad Autónoma y los servicios de transfusión de los 400 centros hospitalarios públicos y privados del país, que reciben los componentes sanguíneos de los centros de transfusión. A nivel nacional, la unidad de Hemovigilancia del Ministerio de Sanidad es responsable de recopilar información de ambos circuitos en cada región autonómica¹⁵.

Para minimizar los riesgos transfusionales, se utilizan sistemas de seguridad transfusional que permiten garantizar la seguridad y trazabilidad transfusional de todo el proceso, por ejemplo, análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE) y Optimización Informática de la Transfusión (OPINTRA):

1.7.1. Modal de Fallos y Efectos (AMFE)

Se utiliza para analizar y evaluar los errores, sus causas y los posibles efectos. Se apoyó en técnicas cualitativa para identificar y evaluar los fallos de los procesos, sus causas y los posibles efectos. Permite su graduación de los fallos según tres factores: riesgo de ocurrir, la gravedad que suponen y la mayor o menor facilidad de ser detectados. Contribuye a una mejora de la evaluación de la seguridad transfusional¹⁶.

El resultado obtenido permite dar prioridad a cada fallo y decidir de manera organizada la solución. La aplicación de esta herramienta en bancos de sangre se trata de un completo de las buenas prácticas actuales.

Las características principales son: su carácter preventivo, la sistematización, la priorización, la participación de todos los implicados y su aplicabilidad tanto a procesos ya existentes como a nuevos¹⁶.

1.7.2. Optimización Informática de la Transfusión (OPINTRA)

El Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda llevó a cabo este proyecto con el fin de lograr diversos objetivos: mejorar la seguridad en las transfusiones de los pacientes, reducir el número de transfusiones, aliviar la carga de trabajo del personal sanitario, obtener mediciones de calidad del proceso para una optimización continua y reducir los costos asociados a las transfusiones. El proyecto OPINTRA fue implementado de manera gradual entre los años 2012 y 2016, y se encontraba plenamente operativo en enero de 2017. Durante los años 2017 y 2018, se analizaron las mediciones de calidad para evaluar el logro de los objetivos planificados¹⁷.

Los resultados obtenidos demuestran que todos los objetivos planificados se han alcanzado exitosamente. Destaca una reducción del 14,15% en el número de transfusiones, así como una disminución de los errores transfusionales de 1 por año a 0 por año. También se logró optimizar el programa de Hemovigilancia, que evalúa los efectos adversos relacionados con las transfusiones. Además, se ha reducido la carga de trabajo de enfermería en 4500 horas al año¹⁷.

	<i>Tasa de notificación (n/10.000)</i>	<i>Nº unidades transfundidas</i>
2015	19,92	1.906.243
2016	20,38	1.900.626
2017	22,72	1.882.071
2018	24,11	1.863.645
2019	25,27	1.869.055
2020	14,59	1.805.748

Tabla 3. Nº de notificaciones por 10.000 unidades transfundidas¹⁹.

2. JUSTIFICACIÓN

La medicina transfusional es una actividad básica del Sistema Sanitario que contribuye en la mejora de la salud y calidad de vida de gran número de pacientes. Según datos de la OMS, en 2018 se han extraído en el mundo 118.5 millones de unidades de sangre¹⁸.

En España, en 2021 donaron sangre 1.133.131 (4% del total de la población en edad de donar). Estas donaciones han permitido realizar 1.886.500 transfusiones y se ha atendido a más de 493.000 pacientes.¹⁹ Los principales errores notificados en 2020: la administración a un paciente distinto, seguido del incumplimiento de alguno de los requisitos de la prescripción²⁰.

En la práctica transfusional, el profesional de enfermería tiene un papel fundamental para garantizar los cuidados necesarios a lo largo de toda la cadena transfusional, para ello según la SETS, abarcan desde las responsabilidades legales de la técnica, al conocimiento de los mecanismos de compatibilidad, los diferentes componentes sanguíneos y la vigilancia y detección de las complicaciones sanguíneas y su abordaje²¹.

3. OBJETIVOS

- **Objetivos generales:**

- Analizar el rol de los profesionales de enfermería en el proceso transfusional.

- **Objetivos específicos:**

- Determinar el conocimiento de los profesionales de enfermería en los cuidados durante el procedimiento de la administración de hemoderivados.
- Conocer el grado de competencia de los profesionales de enfermería en relación a la detección de los efectos adversos.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Para elaborar este TFG se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica, narrativa, durante los meses de Enero a Mayo de 2023 en bases de datos de ciencias de la salud, en revistas indexadas y libros, con el fin de obtener la información necesaria para abordar los objetivos de este trabajo.

La búsqueda bibliográfica se ha realizado en las siguientes bases de datos:

- Pubmed
- Lilacs
- Dialnet

- Buscadores:
 - Google Académico

- Otros recursos en línea: Boletín Oficial Del Estado y la Guía de transfusión para Enfermería de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea y Terapia Celular (SETS). También se han consultado otras fuentes de información como protocolos de hospitales.

En la estrategia de búsqueda, se utiliza un lenguaje estructurado, con los tesauros: MESH (Medical Subject Headings) y su correspondiente DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud). Combinados con el operador booleano AND. (Anexo II)

Lenguaje natural	Términos MESH	Términos DeCS
Enfermera	Nurse	Enfermeros
Transfusión	Blood transfusión	Transfusión sanguínea.
Seguridad transfusional	security trasnfusion	Seguridad de la sangre
Cuidados	Care	Cuidados
Reacción transfusional	Transfusion reaction	Reacción a la transfusión.
Eventos adversos	Adverse Events	Eventos adversos

Para acotar la búsqueda se han utilizado los siguientes criterios de inclusión/exclusión.

- **Inclusión:**
 - Artículos publicados en los últimos 10 años.
 - Idioma español e inglés.
- **Exclusión:**
 - Artículos no referidos a poblaciones adultas.
 - Publicaciones no centradas en humanos.
 - Artículos que relacionan transfusiones sanguíneas con otras patologías.

Al finalizar la búsqueda se han seleccionado un total de 14 artículos. (Anexo III)

5. RESULTADOS

De los 14 estudios seleccionados (ANEXO 4) para cumplir los objetivos marcados, se clasifican en: 6 estudios descriptivos, 4 Revisión bibliográfica, 3 estudios observacionales 1 estudio de revisión sistemática.

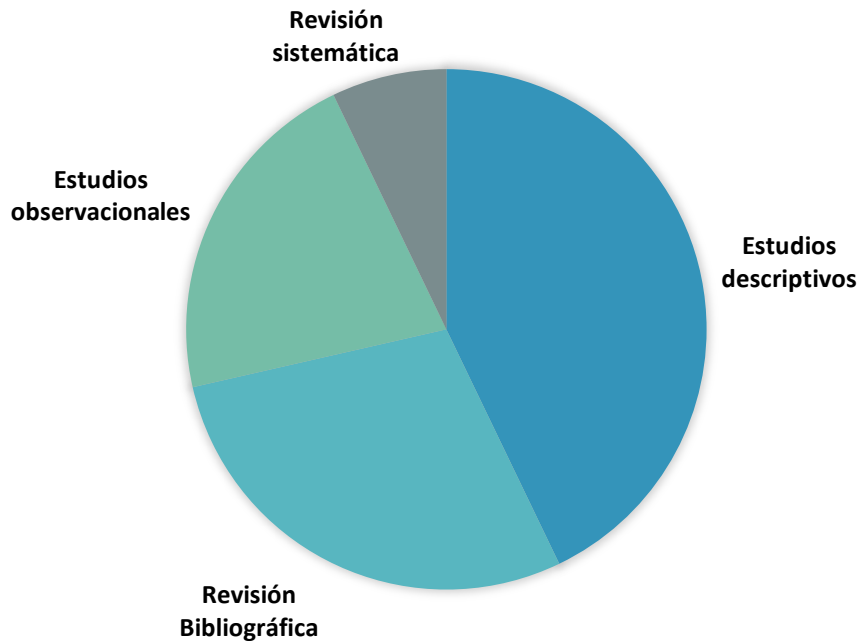


Gráfico 1. Estudios seleccionados.

El manejo de las transfusiones sanguíneas es una tarea crítica que requiere una cuidadosa atención por parte del personal de enfermería para garantizar la seguridad del paciente.

Tras el análisis de la documentación seleccionada, se exponen los datos y resultados encontrados. Se explican en dos apartados para su mejor comprensión y entendimiento.

- Hemovigilancia y detección de efectos adversos.
- Competencia de los profesionales de enfermería en el proceso transfusional.

5.1 Hemovigilancia y los efectos adversos

Mattia. D y Andrade. S.R (2014)²², en su estudio cualitativo desarrollado a través de grupos de discusión, cuyo objetivo es elaborar un instrumento de medición en pacientes transfundidos. Los participantes del estudio, fueron 8 profesionales de enfermería y 3 técnicos en cuidados de enfermería. Los datos fueron analizados con la técnica de análisis de contenido. Categorizando en dos apartados: calidad de la atención de enfermería para los pacientes sometidos a la transfusión de sangre y la monitorización del paciente sometido a una transfusión de sangre.

Concluyendo que los profesionales entienden el concepto de calidad y tratan de poner en práctica acciones para lograr un buen nivel de atención al paciente, los profesionales han estructurado un instrumento para registrar la información sobre las transfusiones de sangre, que sirve como una herramienta para monitorear el paciente.

La escasez de participante en el estudio es una limitación en el estudio.

Alvarenga Benítez, M.A et al.²³, en una revisión sistemática cuyo objetivo es conocer las diferentes actuaciones de los profesionales de enfermería en la transfusión sanguínea. En sus resultados analiza los cuidados enfermeros durante las tres fases del proceso transfusional. Desde la fase pre- transfusional, en la cual se responsabilizan de revisar que la prescripción médica este correctamente cumplimentada; la toma de constantes al paciente y la colocación de una vía intravenosa periférica. Además de hacer una valoración del estado general del paciente.

Antes de comenzar la transfusión se realiza una última comprobación de los datos. Posteriormente, se comenzará la transfusión, durante la cual deben realizar el seguimiento al paciente por si se produjese algún efecto adverso, además de informar al paciente sobre esto, por si se produjesen, para avisar al personal sanitario.

Al finalizar el procedimiento transfusional de debe controlar hasta una hora después por si se diese algún efecto adverso. Una vez acabado, se registrara todo lo ocurrido durante la transfusión.

Evidenciando la importancia de la hemovigilancia durante todo el proceso transfusional y de la formación de los profesionales para llevarla a cabo y así poder

realizar los cuidados y saber detectar y actuar ante cualquier emergencia transfusional.

Un estudio sistemático en 2021²⁴, cuyo objetivo del es validar un instrumento que permita la medición de las reacciones adversas transfusionales en el uso de hemocomponentes.

La metodología utilizada es de carácter cuantitativo, se utilizó una muestra de 15 profesionales experimentados en transfusiones y 20 expertos en el tema para determinar la validez del cuestionario. Los principales resultados del estudio fueron: un 73% conocían como están clasificadas las reacciones adversas que se presentan durante la transfusión, un 75% del personal que se encarga del procedimiento siempre verifica el estado del paciente y el 100% controla los signos vitales del paciente. Al mismo tiempo, indica que a pesar del control que llevan, se siguen produciendo reacciones adversas y las más comunes son alérgicas siendo el prurito y la urticaria. Ante estas reacciones el 75% asegura detener la transfusión con el fin de evitar el aumento de las complicaciones por seguridad al paciente, además de informar de lo sucedido. Y por último, el 100% de ellos recalcan la importancia de conocer el grupo sanguíneo antes de la transfusión.

La revisión bibliográfica realizada por Fernández Hernando, P²⁵, et al., en la cual se estudian las reacciones adversas producidas por diferentes hemoderivados; Analiza los efectos adversos transfusionales, las infecciones transmitidas por transfusiones son raras en comparación con otros eventos adversos, pero representan un 10% de las muertes. El estudio refiere que la mayoría de las reacciones adversas a la transfusión sanguínea fueron leves y transitorias, como fiebre y escalofrío (17.9%), aumento de la temperatura de más de un grado (27.4%).

Concluyendo que del total de las reacciones estudiadas un 87.3% fueron leves y un 11.3% moderadas. Solo el 1,4% de las reacciones adversas eran graves. La reacción hemolítica, aunque es muy rara es de gran relevancia por su elevada morbimortalidad y su causa es por un error humano.

Miao, W. et al²⁶, analizo los cuidados enfermeros y la notificación de reacciones adversas mediante entrevistas individuales a 25 enfermeras. El estudio reveló que a menudo las enfermeras se encuentran con obstáculos en la notificación de reacciones

transfusionales como por ejemplo la falta de tiempo, falta de conocimiento y claridad sobre el proceso de notificación. Incluso, las enfermeras llegaron a expresar la preocupación de que la notificación pudiese ser vista como una crítica a su práctica. Por ello en el estudio concluye que la notificación de reacciones adversas en las transfusiones sanguíneas no se encuentra protocolizada. Evidenciando que se necesita un cambio en la en la sistemática de notificación para lograr una hemovigilancia óptima.

Dos Santos Sobral, P.A, et al.²⁷ En su investigación observacional analizaron las reacciones adversas inmediatas. Estudió 516 transfusiones de concentrados de hematíes. La muestra correspondió al 46,36% del total de transfusiones y se comprobó que en 12 transfusiones (2,3%) se manifestaron reacciones adversas, las más frecuentes: alteraciones respiratorias (33,3%) y la fiebre (23,8%).

En este estudio también se encontró que más del 25% de transfusiones no poseían un registro completo del paciente durante el procedimiento, lo que perjudica a la calidad asistencial del paciente. En cuanto a las reacciones adversas sólo se registraron el 36,7%.

Se comprobó que el porcentaje de conocimientos del personal de enfermería encargado de realizar la transfusión era bajo, lo que limita la identificación de las reacciones por parte de los profesionales y dejando así un vacío en los registros.

Debido a que la información relacionada con la solicitud y el uso del hemocomponente estuviese incompleta o totalmente ausente en los registros, fueron una limitación del estudio.

El estudio retrospectivo llevado a cabo por Kasim, J, et al.²⁸ En el cuál analiza las reacciones adversas producidas durante las transfusiones. Reveló que de 179 reacciones alérgicas notificadas, el 75% no eran graves. Estas reacciones no graves se asociaron con los glóbulos rojos, mientras que las que fueron graves se asociaron con la transfusión de plaquetas. El 83 % de las reacciones se trató una vez que se desarrollaron los síntomas y el 96 % se resolvió. De las transfusiones, el 61 % se interrumpió debido a los síntomas antes de que se completara la transfusión. De los pacientes con reacciones no graves y transfusiones que no se completaron, el 36 %

fue transfundido nuevamente dentro de las 48 h, lo que representa el 16 % de todas las reacciones alérgicas.

5.2. Competencia de los profesionales de enfermería en el proceso transfusional

Carneiro, V.S.M, Barp, M, Coelho, M.A²⁹, en su estudio descriptivo realizaron una encuesta en la que participaron 29 profesionales de la salud los cuales se dividían entre enfermeros y auxiliares de enfermería. En esa encuesta evaluaron el conocimiento y desempeño del personal de enfermería en relación a la prevención, identificación y manejo de las reacciones transfusionales inmediatas (RTI).

Los resultados mostraron que la mayoría de los participantes tenía conocimientos básicos sobre las RTI, pero presentaban dificultades para identificar y manejar adecuadamente estas reacciones en la práctica clínica. En general, la competencia del personal de enfermería fue considerada insuficiente, especialmente en relación a la observación y registro de signos y síntomas de las RTI.

Además, el estudio identificó que la formación y la experiencia previa en el manejo de las RTI, influyeron significativamente en el manejo del personal de enfermería. Los participantes con mayor experiencia y formación presentaron un mejor desempeño en la identificación y manejo de las RTI.

Por último, este estudio destaca la importancia de una adecuada formación y capacitación del personal de enfermería en relación a la prevención, identificación y actuación de las RTI. La detección temprana de estas reacciones y su tratamiento oportuno son fundamentales para minimizar los riesgos para la salud del paciente. Por lo tanto, es necesario implementar programas de capacitación y actualización para el personal de enfermería que garantice una atención de calidad y segura durante la transfusión sanguínea.

El estudio descriptivo transversal realizado por Encán B³⁰, et al., participaron 171 enfermeras las cuáles debían cumplir con los siguientes criterios de inclusión: trabajar como médica enfermera, haber completado la formación de orientación hospitalaria y haber realizado al menos una transfusión de sangre. El 22,2% de los profesionales han llevado a cabo una transfusión sanguínea por lo menos unas vez al día, el 11,7% la han realizado dos o más veces al día. El 80% de las enfermeras participantes

manifiestan haber recibido en su lugar de trabajo formación en transfusiones sanguíneas.

También se estudió el nivel de conocimiento en la detección de reacciones transfusionales e intervenciones de enfermería. Concluyendo que se encontraba por debajo de la media. El estudio evidencia que hay una diferencia estadísticamente significativa en la puntuación de los cuestionarios de conocimiento. Así, los profesionales con mayor experiencia (más de 6 años), obtienen puntuaciones más altas que los profesionales con una experiencia de menos de 3 años. Excepto en los apartados de reacciones transfusionales e intervenciones de enfermería las cuáles casi no encontraron diferencias significativas. Además, manifiesta que la práctica es fundamental, y que hay una relación entre el número de transfusiones de cada profesional y el nivel de conocimientos.

López Lozano, B.³¹, realiza una revisión bibliográfica con el objetivo de analizar el conocimiento del personal de enfermería acerca de una transfusión sanguínea. Todos los estudios analizados coinciden que el conocimiento que poseen los profesionales sobre los cuidados, la realización de los registros enfermeros y la información que se le aporta al paciente previamente a la transfusión, es insuficiente.

Tavares, J. L.³², et al., en su estudio observacional realizado a un grupo de 209 profesionales, de los cuales 29 son enfermeras, 146 técnicos de enfermería y 34 auxiliares de enfermería, con el objetivo de averiguar el conocimiento que poseen del procedimiento de trasfusión sanguínea. Se realiza un cuestionario, con preguntas sobre si han recibido formación sobre el proceso transfusional. Obteniendo los siguientes resultados: el 80% han sido informados y solo el 60% han recibido formación específica. Al valorar el conocimiento de los participantes en las diferentes etapas del proceso transfusional, se obtiene una puntuación del 52.66%. Concluyendo que el nivel de conocimiento está relacionado con la categoría profesional y la formación.

Ruiz Romero, V.³³ en su revisión bibliográfica sobre los cuidados que enfermería proporciona a los pacientes que van a realizarse una transfusión sanguínea, destacó que Aproximadamente la mitad de los profesionales presentaban un desempeño adecuado en los procedimientos, sin embargo, se observaron carencias en los

conocimientos fundamentales de la transfusión. Por ejemplo, se identificó que no se debe administrar ningún medicamento, excepto una solución salina normal (0,9% de NaCl), junto con los hemocomponentes. Uno de los estudios evaluados incluyó un curso sobre transfusiones, pero los resultados no alcanzaron el impacto esperado, obteniendo una puntuación de 68,90 sobre 100.

Concluyendo, que las enfermeras identificaron correctamente aspectos relacionados con los cuidados que se realizan durante las transfusiones como verificación de signos vitales o conductas que deben tomar frente a una reacción adversa. En contrapartida, los conocimientos en aspectos más específicos como la compatibilidad sanguínea, son insuficientes. Además también indica el bajo conocimiento en cuanto a la identificación del paciente, del componente sanguíneo velocidad de administración del hemocomponente, manifestando que los profesionales que tienen carencias y que es necesario sesiones formativas. También refieren un déficit de conocimientos de la normativa.

Córtés Fadrique, C.³⁴, et al, en su estudio descriptivo, llevaron a cabo una encuesta al personal de enfermería responsable de realizar las transfusiones sanguíneas con el objetivo de identificar su conocimiento sobre este proceso. Al analizar los resultados, no fueron los esperados, solo el 50% de los profesionales contestan adecuadamente el cuestionario.

- En relación a la administración del hemocomponente, les preguntaron si se puede administrar junto con otro tipo de soluciones. Tres cuartas partes respondieron correctamente.
- Sólo la mitad de los profesionales indicaron que la transfusión la comienzan según llegan del banco de sangre con el hemocomponente.
- El 50% responde que con un paciente febril suspenden la transfusión. La evidencia científica dice que si puede transfundir, ya que si la fiebre ocurriese durante la transfusión ha de interrumpirse de inmediato.
- La mayoría de los profesionales conocen los cuidados si ocurriese una reacción adversa.

Vargas Bermúdez, Z. y Calderón Ríos, A.³⁵ en su investigación nos habla sobre el conocimiento que tienen los profesionales de enfermería sobre la normativa de transfusión sanguínea, contó con un total de 214 participantes. Se llevó a cabo a través de un cuestionario en el cuál el 39,52% respondió que si habían recibido información sobre la aplicación de la normativa para administrar los hemocomponentes mientras que un 33,06% de forma parcial y un 27,42% manifiesta no haber recibido información sobre ello.

Al preguntar los autores si se debía solicitar el consentimiento informado para realizar la transfusión el 55,65% responde afirmativo y el 44,35% su respuesta en negativa.

En la pregunta sobre los datos que deben revisarse antes de comenzar con la transfusión, el 99,19% declaró que el grupo y Rh, el 95,97% sólo el nombre del producto, el 83,06% el aspecto del hemocomponente, el 74,19% la fecha de caducidad del hemocomponente y por último el 58,06% el número de historial de donador.

En cuanto a la frecuencia con que el personal cumplimenta las observaciones en la historia de enfermería, la mayoría responden que lo cumplimentan (82,26%),– el 12,90% en ocasiones, el 3,23% nunca, y el 1,61% delegan en otros profesionales.

6. DISCUSIÓN

6.1. Hemovigilancia y Efectos Adversos

La revisión sistemática de Alvarenga, M.A²³ y el estudio de Miao, W²⁶ analizan los cuidados enfermeros durante el proceso transfusional. Destaca la importancia de la hemovigilancia transfusional y de la formación de los profesionales en los cuidados y en la detección de reacciones adversas. Uno de los artículos²⁶ refiere que los profesionales manifiestan que encuentran dificultades en el proceso de notificación. Evidenciando la necesidad de un protocolo.

Dos de los artículos^{22, 24} describen el uso de instrumentos de medición para el control del proceso transfusional, el estudio cualitativo²². El objetivo es elaborar un instrumento de registro, mientras que la revisión sistemática²⁴ analiza la validez de un instrumento para medir las reacciones transfusionales.

Varios estudios^{25, 27, 28} analizan las reacciones adversas transfusionales. Coincidiendo en que la gran mayoría de las reacciones adversas son de carácter leve y las graves son infrecuentes. El estudio observacional²⁷ analiza las reacciones adversas inmediatas, las más frecuentes son las alteraciones respiratorias y la fiebre. Además, encontró que más del 25% de los registros transfusionales no estaban correctamente cumplimentados y que solo estaban registradas el 36.7% de las reacciones adversas.

El estudio de Kasim, J²⁸ concluye que del total de las reacciones adversas notificadas, las menos graves están asociadas con los glóbulos rojos y las más graves con las plaquetas. Al contrario del registro de notificación del Ministerio de Sanidad del Gobierno de España, donde las reacciones más graves están relacionadas con el edema cardiogénico y la hemólisis¹⁹.

6.2. Competencia de los profesionales de enfermería en el proceso transfusional

Varios artículos ^{29, 30, 32} evidencian que, la información recibida previamente y la experiencia de los profesionales encargados de realizar el acto transfusional, tiene mucha importancia a la hora de conseguir una transfusión óptima y segura. Siendo así contrastado en los estudios^{29,33}, en los cuáles recalcan la necesidad de implementar programas de captación y actualización para el personal de enfermería. Esto es llevado a cabo en la revisión bibliográfica realizada por Ruiz Romero, V³³; obteniendo un resultado no esperado debido a que, los profesionales no obtuvieron la puntuación deseada. Uno de los estudios ³² relaciona el nivel de conocimiento con la categoría profesional además de la formación.

Tanto en el estudio descriptivo realizado por Carneiro, V.S.M ²⁹ como en la investigación llevada a cabo por Vargas Bermúdez, Z³⁵, se analizaron los registros llevados a cabo por los profesionales de enfermería durante el proceso transfusional, llegando a la conclusión de que los profesionales poseían un conocimiento bajo sobre este proceso. Siendo también descrito en el estudio realizado por Ruiz Romero, V³³, viéndose la falta de conocimientos en cuanto a la normativa de transfusiones sanguíneas.

En la revisión bibliográfica realizada por López Lozano, B³¹ se describe una falta de conocimiento acerca de los cuidados requeridos si se produjese alguna reacción adversa, al contrario que en el estudio realizado por Encán, B³⁰ y Córtes Fadrique, C ³⁴, en los cuáles indican que los profesionales si poseen buenos conocimientos tanto para la identificación de los cuidados como para la verificación de los signos vitales.

En los estudios realizados por Ruiz Romero, V³³ y Córtes Fadrique, C³⁴, analizan los conocimientos acerca de la administración conjunta de la transfusión sanguínea y otro componente, llegando a la conclusión en los dos estudios que más de la mitad de los profesionales de enfermería desconocen el hecho de que si es posible realizarlo.

7. CONCLUSIONES

- Los estudios coinciden en la importancia de los profesionales de enfermería en todas las etapas del proceso transfusional.
- Los artículos analizados evidencian que el nivel de conocimiento que poseen los profesionales de Enfermería en relación con los cuidados transfusionales es insuficiente. Influyendo de manera directa en la seguridad del paciente.
- Es fundamental que los profesionales de Enfermería se formen y actualicen sus conocimientos, habilidades y competencias en el proceso de la transfusión sanguínea. Esto les permitirá reconocer y prevenir las posibles complicaciones y garantizar una práctica segura y efectiva.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Arbona C, Bosch A, Castellà D, Castrillo A. Google Scholar [Internet]. Google.com. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Guía+sobre+l+a+transfusión+de+componentes+sanguíneos+y+derivados+plasmáticos>
2. Manual de Uso Óptimo de Componentes Sanguíneos. Ministerio de Sanidad, Política Social e igualdad. Política Social e igualdad Informes 2011.
3. PRUEBAS DE COMPATIBILIDAD EN LA TRANSFUSION DE HEMOCOMPONENTES uanl.Pdf [Internet]. Coursehero.com. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.coursehero.com/file/46078881/PRUEBAS-DE-COMPATIBILIDAD-EN-LA-TRANSFUSION-DE-HEMOCOMPONENTES-uanlpdf/>
4. Edición 5a. Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos [Internet]. Sehh.es. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.sehh.es/images/stories/recursos/2021/02/09/GuiaTransfusion-5-EDICION-2015.pdf>
5. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222007000100007#:~:text=Es%20necesario%20realizar%20pruebas%20serológicas,si%20define%20la%20existencia%20
6. Dluinewky I, Hernández N, Hernández L, Laguna E. El SIDA: conocimiento y prevención. *Med Int.* 1998;13(3):141–3.
7. Disponibilidad y seguridad de la sangre [Internet]. Who.int. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>
8. Sanguínea 1. ¿qué es Una. Información sobre las transfusiones sanguíneas [Internet]. Mhlw.go.jp. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000057055.pdf>
9. Sociedad Española de transfusión sanguínea y terapia celular. Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos. 5a ed. Madrid, Sociedad Española de transfusión sanguínea y terapia celular. 2015.
10. García-Erce JA, Pérez F, Félix R, Gómez C. Artículo”Balance riesgo- beneficio de los agentes eritropoyéticos frente a la transfusión. *Revista Anemia.* 2009;2.

11. Gob.es. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/medicinaTransfusional/hemovigilancia/docs/Informe2020.pdf>
12. Chávez O, Sánchez R, Rico JA, Vázquez JR, Padilla M. Intervenciones de Enfermería en la transfusión sanguínea. Educación y Salud Boletín Científico de Ciencias de la Salud del ICSa. 2016;5.
13. Benavides M, Nicole C, Ruth L, Oviedo J. CAMPAÑA DEFAZ JOSSELIN KATHERINE [Internet]. Edu.ec. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/63277/1/TESIS%201849%20CAMPA%c3%91A-MIRANDA%20%20LCD%20OVIEDO%20RODRIGUEZ.pdf>
14. Vargas Z. Guía de Cuidados de enfermería para la administración de la sangre y sus componentes. (Revisión Integrativa). Enferm Actual [Internet]. 2019;(37). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i37.36531>
15. Sarode R. Complicaciones de la transfusión [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-es/professional/hematolog%C3%ADa-y-oncolog%C3%ADa/medicina-transfusional/complicaciones-de-la-transfusi%C3%B3n>
16. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Intervenciones de enfermería en la transfusión sanguínea [Internet]. Edu.mx. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n9/p11.html>
17. Ucm.es. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/45013/1/T39350.pdf>
18. Bueno Cabrera JL, Bermúdez C, Errea N, Trillo A, Álvaro N. Fonet Ruíz I Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid M, editor.
19. OMS/OPS. Seguridad de las transfusiones sanguíneas. 2020
20. Sistema de Información del Sistema Nacional para la Seguridad Transfusional (SI_SNST). Ministerio de Sanidad. D. G. Salud Pública. S. G. Promoción de la Salud y Prevención. Área de Medicina Transfusional, editor.
21. Unizar.es. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/14106/files/TAZ-TFG-2014-341.pdf>
22. Mattia D de, Andrade SR de. Nursing care in blood transfusion: A tool for patient monitoring. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2016 [citado el 16 de mayo de 2023];25(2). Disponible en:

http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072016000200308

23. Investigación RS. El profesional de enfermería y su papel en las transfusiones sanguíneas [Internet]. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2021 [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/el-profesional-de-enfermeria-y-su-papel-en-las-transfusiones-sanguineas/>
24. Eras E. Validación de un instrumento para la medición de reacciones adversas inmediatas generadas en la transfusión sanguínea por el uso de hemocomponentes. GICOS: Revista del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud [Internet]. 2021 [citado el 16 de mayo de 2023];6(2):42–53. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8073328>
25. Investigación RS. El impacto de las reacciones adversas producidas en las transfusiones sanguíneas: una revisión bibliográfica [Internet]. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2021 [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/el-impacto-de-las-reacciones-adversas-producidas-en-las-transfusiones-sanguineas-una-revision-bibliografica>
26. Miao W, Sibbald SL, Law B, Solh Z. Understanding the nursing practices and perspectives of transfusion reaction reporting. J Clin Nurs [Internet]. 2023;32(7–8):1045–52. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.16310>
27. Sobral PADS, Göttems LBD, Santana LA. Hemovigilance and patient safety: analysis of immediate transfusion reactions in elderly. Rev Bras Enferm [Internet]. 2020 [citado el 16 de mayo de 2023];73(suppl 3):e20190735. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/reben/a/BLM3MKWXjRzN4g4H8BmwsKM>
28. Kasim J, Aldarweesh F, Connor JP. Blood product and laboratory resource wastage in non-severe allergic transfusion reactions: an opportunity for improvement. Transfus Med [Internet]. 2019;29(5):338–43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/tme.12630>
29. Carneiro VSM, Barp M, Coelho MA. Hemotherapy and immediate transfusion reactions: Action and knowledge of the nursing team. REME [Internet]. 2017 [citado el 16 de mayo de 2023];21. Disponible en:

http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-27622017000100240&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt

30. Encan B, Semiha, A. Knowledge-of-blood-transfusion-among-nurses%20(2).pdf. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: [http://A_17_knowledge-of-blood-transfusion-among-nurses%20\(2\).pdf](http://A_17_knowledge-of-blood-transfusion-among-nurses%20(2).pdf)
31. Lozano López, B. AnalisisDelConocimientoEnfermeroAnteUnaTransfusión. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5545358.pdf>
32. Tavares JL, Barichello E, De Mattia AL, Barbosa MH. Factors associated with knowledge of the nursing staff at a teaching hospital on blood transfusion. citado el 16 de mayo de 2023]. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2015;23(4):595–602. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0024.2593>
33. Rua.ua.es. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/56076/1/SEGURIDAD_EN_LAS_INTERVENCIONES_DE_ENFERMERIA_REALIZA_ORIENTE_FRUTOS_MARIANA.pdf
34. Fadrique C, Trigo Méndez D, Frá V, Bermejo S, Fraile R, Centeno F. En torno a los hemoderivados [Internet]. Digitum.um.es. [citado el 16 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/42351/1/181431-759121-1-PB.pdf>
35. Vargas ZM, Calderon Rios A. Conocimiento de los profesionales de enfermería sobre la normativa de transfusión de hemocomponentes. Enferm Actual [Internet]. 2018 [citado el 16 de mayo de 2023];(35):128–43. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-4568201800020012.
36. Pinheiro P. Grupos sanguíneos: sistema AB0, factor Rh y compatibilidad [Internet]. MD Saúde. 2023 [citado el 20 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.mdsaude.com/es/hematologia-es/grupos-sanguineos-abo>

9. ANEXOS

Anexo I. Principales reacciones adversas crónicas y agudas.

AGUDAS
REACCIONES INMUNOLÓGICAS
Reacción transfusional Febril No hemolítica.
Reacciones Alérgicas.
Reacción anafiláctica.
Reacción Hemolítica Aguda.
Edema pulmonar no cardiogénico: daño pulmonar asociado a Transfusión (TRALI).
Hemólisis Mortal.
Refractariedad Plaquetaria (Aloimmunización)
REACCIONES NO- INMUNOLÓGICAS

Error Transfusional.
Contaminación Bacteriana
Sobrecarga circulatoria asociada a la trasfusión (TACO).
Hemólisis no-inmunológicas
Otras: Reacciones hipotensivas, hipocalcemia, hipotermia, hiperglucemia, hiperpotasemia, hipocoagulación, etc
CRÓNICAS
REACCIONES INMUNOLÓGICAS
Reacciones hemolíticas retardadas.
Aloinmunización frente a antígenos hemáticos.
Enfermedad Injerto Contra Huésped (infrecuente).
Inmunomodulación asociada a la Transfusión (IMITA/TRIM).
Púrpura Post-transfusional.
REACCIONES NO-INMUNOLÓGICAS

Infecciones transmitidas por Transfusión: Bacterias, virus (Hepatitis A, B, C y E; virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH 1-2); Virus del Nilo Occidental; virus linfoproliferativo T humano (HTLV I-II), protozoos (malaria, babesiosis, enfermedad de Chagas ó tripanosoma Cruzii, etc), priones (nueva variante de Enfermedad de Creutzfeldt Jacob)

Hemosiderosis Post-transfusional (Sobrecarga Férrica).

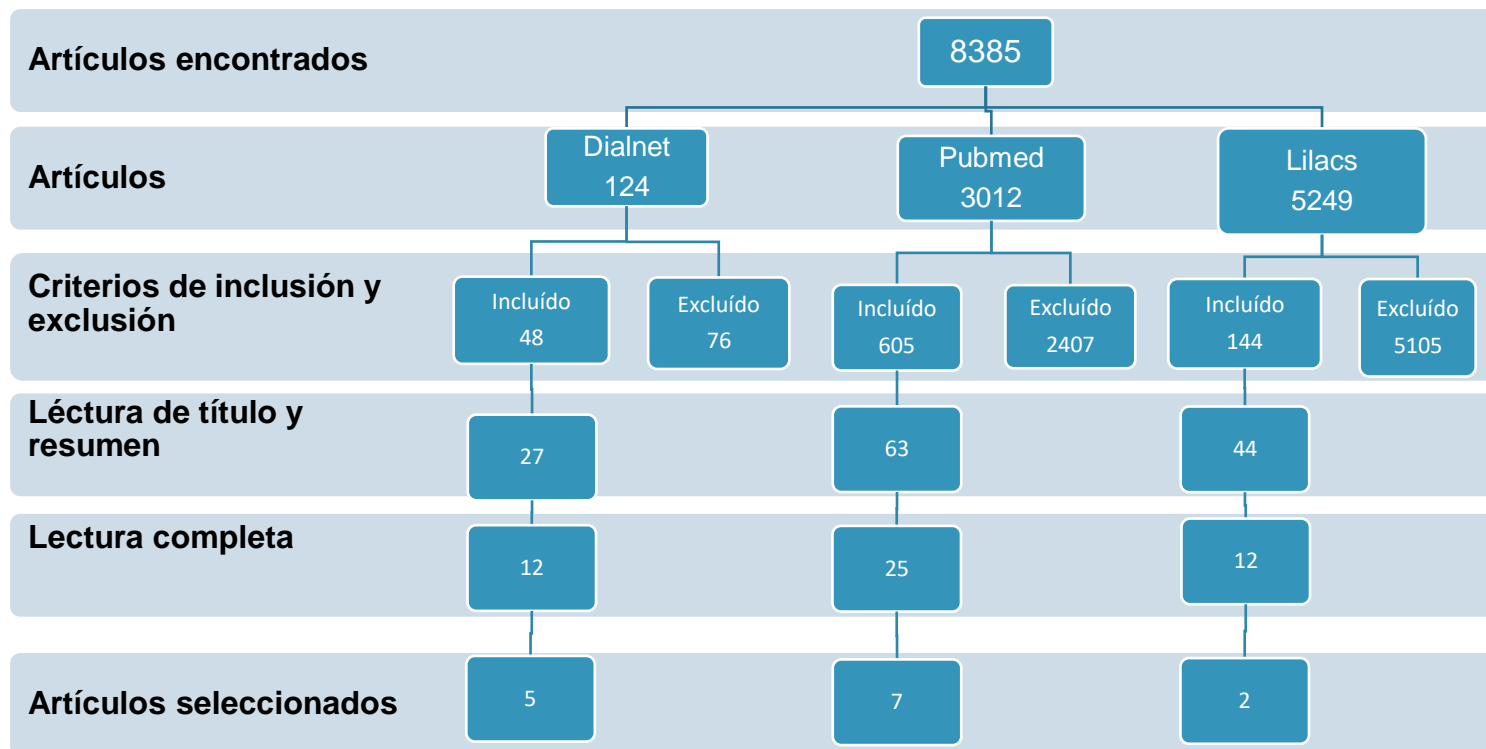
ANEXO II. Resultados búsqueda bibliográfica.

BASES DE DATOS	Fórmula de Búsqueda	Documentos encontrados	Criterios de exclusión	Lectura Título y Resumen	Lectura y completa	Artículos seleccionados
Dialnet	"Blood transfusion"[Mesh] AND "Transfusion reactions"[Mesh]	39	23	11	7	3
	"Transfusion reactions"[Mesh] AND "nurse"[Mesh]	2	1	0	0	0
	"Transfusión reactions"[Mesh] AND "adverse events"[Mesh]	6	2	2	0	0
	"Transfusión sanguínea" [DeCS] AND "cuidados"[DeCS]	44	9	4	2	0
	"Blood Transfusión"[Mesh] AND "Security transfusion "[Mesh]	13	5	2	0	0
	"Nurse"[Mesh] AND "Blood transfusion"[Mesh]	20	8	6	3	2

PUBMED	"Transfusion reactions"[Mesh] AND "nurse"[Mesh]	215	21	7	5	3
	"Blood transfusion"[Mesh] AND "Transfusion reactions"[Mesh]	654	300	14	4	0
	"Nurse"[Mesh] AND "Blood transfusion"[Mesh]	990	100	11	4	0
	"Transfusión sanguínea" [DeCS] AND "cuidados"[DeCS]	79	17	2	0	0
	"Blood Transfusión"[Mesh] AND "Security transfusion "[Mesh]	638	44	5	3	1
	"Transfusión reactions"[Mesh] AND "adverse events"[Mesh]	436	123	24	9	3
LILACS	"Transfusión sanguínea" [DeCS] AND "cuidados"[DeCS]	224	26	14	6	2
	"Blood transfusion"[Mesh] AND "Transfusion reactions"[Mesh]	4356	92	23	5	0

"Nurse"[Mesh] AND "Blood transfusion"[Mesh]	200	11	3	0	0
"Transfusion reactions"[Mesh] AND "nurse"[Mesh]	32	1	0	0	0
"Transfusión reactions"[Mesh] AND "adverse events"[Mesh]	533	6	2	1	0
"Blood Transfusión"[Mesh] AND "Security transfusion "[Mesh]	104	8	2	0	0

ANEXO III: Diagrama de flujo de los artículos encontrados.



ANEXO IV. Resumen artículos encontrados:

Título del estudio	Autor/es	Año	Tipo	Resumen
Cuidados de enfermería en transfusión de sangre: una herramienta para el monitoreo del paciente.	Mattia,D. Andrade,S.R.	2016	Estudio cualitativo.	Destaca la importancia de la enfermería en la transfusión sanguínea y la necesidad de capacitación y actualización para garantizar una atención segura y de calidad al paciente.
El profesional de enfermería y su papel en las transfusiones sanguíneas.	Alvarenga Benítez, M.M. Ferrer Mayor,O. Guerrero Sotillos, L. Muñiz Sola, B. Guerrero Sotillos, R. Puyo Cebrián, M.	2021	Revisión sistemática	Destaca el papel crucial del profesional de enfermería en la administración segura y efectiva de transfusiones sanguíneas

<p>Validación de un instrumento para la medición de reacciones adversas inmediatas generadas en la transfusión sanguínea por el uso de hemocomponentes.</p>	<p>Eras, E.</p>	<p>2021</p>	<p>Estudio sistemático cuantitativo</p>	<p>Describe la validación de un instrumento para medir las reacciones adversas inmediatas generadas por el uso de hemocomponentes en la transfusión sanguínea.</p>
<p>El impacto de las reacciones adversas producidas en las transfusiones sanguíneas.</p>	<p>Fernández Hernando, P. Pérez Andrés, M. Antón Izquierdo, V. García Miguel, L.</p>	<p>2021</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Presenta una revisión bibliográfica sobre el impacto de las reacciones adversas producidas en las transfusiones sanguíneas.</p>
<p>Comprender las prácticas de enfermería y las perspectivas de la notificación de</p>	<p>Miao, W. Sibbald, S.L. Ley, B. Solh, Z.</p>	<p>2022</p>	<p>Descriptivo cualitativo</p>	<p>Busca entender las prácticas y perspectivas de enfermería sobre la notificación de reacciones</p>

reacciones transfusionales.				transfusionales para mejorar la atención y seguridad del paciente.
Hemovigilancia y seguridad del paciente: análisis de reacciones transfusionales inmediatas en ancianos.	Dos Santos Sobral, P.A. Donato Göttems, L.B. Aniceto Santana, L.	2020	Investigación observacional ,retrospectiva .	Analiza las reacciones de transfusión inmediata en ancianos como parte de la hemovigilancia y la seguridad del paciente.
Despilfarro de hemoderivados y recursos de laboratorio en reacciones alérgicas transfusionales no graves: una oportunidad de mejora.	Kasim, J. Aldarweesh, F. Connor, J.P.	2018	Estudio retrospectivo	Propone reducir el desperdicio de recursos en reacciones alérgicas transfusionales no graves a través de una identificación cuidadosa de pacientes.
Hematología y reacciones transfusionales inmediatas: desempeño	Mendes Carneiro, V.S. Barp, M.	2017	Estudio descriptivo	Evalúa el conocimiento y desempeño del personal de enfermería en la identificación y manejo de las

y conocimiento del personal de enfermería.	Coelho, M.A.			RTI, resaltando la necesidad de formación y experiencia previa.
Conocimiento de la transfusión de sangre entre las enfermeras.	Encán, B. Akin, S.	2019	Estudio Descriptivo	Evalúa el conocimiento de las enfermeras en la transfusión de sangre y destaca la necesidad de formación continua para una atención segura y efectiva al paciente.
Análisis del conocimiento enfermero ante una transfusión sanguínea.	López Lozano, B.	2015	Revisión bibliográfica	Presenta una revisión bibliográfica sobre el análisis del conocimiento de los enfermeros ante una transfusión sanguínea.
Factores asociados al conocimiento del personal de enfermería de un hospital universitario sobre transfusión sanguínea.	Tavares, J.L. Barichello, E. De Mattia, A.L. Barbosa, M.H.	2015	Estudio observacional	Analiza los factores asociados con el conocimiento del personal de enfermería de un hospital universitario sobre la transfusión sanguínea.

<p>Cuidados y conocimientos de enfermería en las transfusiones sanguíneas.</p>	<p>Ruiz Romero, V.</p>	<p>2019</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Analiza la importancia de los cuidados y conocimientos de enfermería en las transfusiones sanguíneas.</p>
<p>En torno a los hemoderivados.</p>	<p>Cortés Fadrique, C. Del Trigo Méndez, P. Veiga Frá, R. Sánchez Bermejo, R. Rincón Fraile, B. Fernández Centeno, E.</p>	<p>2015</p>	<p>Estudio descriptivo transversal.</p>	<p>Conocer los conocimientos de los profesionales de enfermería en torno a los hemoderivados.</p>
<p>Conocimiento de los profesionales enfermería sobre normativa de trasfusión de Hemocomponentes.</p>	<p>Vargas Bermudez, Z. Calderon Ríos, A.</p>	<p>2018</p>	<p>Estudio cuantitativo, transversal/reprospectivo.</p>	<p>Conocimiento de profesionales de enfermería sobre la normativa de transfusión sanguínea.</p>