

Universidad de Zaragoza
Escuela de Enfermería de Huesca

TRABAJO FIN DE GRADO

Revisión bibliográfica: El rol de la enfermera en la cadena transfusional en época de pandemia.

Bibliographic review: The role of nursing in the transfusión chain in times of pandemic.

Autora

Noelia Bibiano Pérez

Directora

M^a Luisa Pueyo Til

Año

2022

ÍNDICE

Resumen	Pág. 3
Abstract	Pág. 4
Índice de abreviaturas	Pág. 5
Introducción	Pág. 6 - 9
<i>Justificación</i>	Pág. 8 - 9
Objetivos	Pág. 9
Metodología	Pág. 10 - 12
Desarrollo	Pág. 12 - 19
Conclusiones	Pág. 19 - 20
Bibliografía	Pág. 21 - 28
Anexos	Pág. 29 - 43

RESUMEN

Introducción: La única manera de asegurar la terapia transfusional es mediante las donaciones regulares de hemodonantes. Actualmente las donaciones y las transfusiones, son seguras pero no están exentas ni de riesgo ni de factores que alteren estos procedimientos, por lo que se necesitará una enfermera cualificada que ejerza sus funciones de forma competente.

Objetivos: El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica que permita conocer el rol que desempeña la enfermera a lo largo de la cadena transfusional.

Metodología: Se realiza una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos para analizar la situación actual y los factores influyentes, en los procedimientos de donación y transfusión, así como la existencia de intervenciones específicas de enfermería.

Desarrollo: La figura de la enfermera sostiene una gran responsabilidad tanto en el proceso previo a la infusión de los hemoderivados (correcta identificación paciente/muestra de pruebas cruzadas), como en el momento de su administración (procedimiento y uso de recursos materiales correctos; monitorización del paciente; vigilancia ante reacciones transfusionales). También, está capacitada para realizar intervenciones de promoción y cuidados en el procedimiento de donación.

Conclusiones: El desempeño del rol de la enfermera en la cadena transfusional, recopilado en un documento único, se inicia con el conocimiento de factores disuasorios y estrategias novedosas frente a las tradicionales, para el fomento de la donación activa. Posteriormente, se aplican con el conocimiento de las reacciones adversas a las que está expuesto el donante y el paciente transfundido, sabiéndolas identificar para actuar precozmente. Se finalizan con la labor de vigilancia de enfermería con respecto a los posibles errores humanos o negligencias que se pudieran cometer, mediante la especialización del profesional, el cumplimiento de registros y la actuación rigurosa según el protocolo de procedimientos.

Palabras Clave: Transfusión sanguínea, enfermería y donante de sangre.

ABSTRACT

Introduction: The only way to ensure transfusion therapy is through regular donations from blood donors. Currently, donations and transfusions are safe, but they are not exempt from risk or from factors that alter these procedures, so a qualified nurse will be needed to carry out their duties competently.

Objectives: The objective of this work is to carry out a bibliographic review that allows us to know the role that the nurse plays throughout the transfusion chain.

Methodology: A bibliographic search is carried out in different databases to analyze the current situation and influencing factors in donation and transfusion procedures, as well as the existence of specific nursing interventions.

Development: The figure of the nurse bears a great responsibility both in the process prior to the infusion of blood products (correct identification of the patient/sample of cross tests), and at the time of their administration (correct procedure and use of material resources; monitoring of the patient; monitoring for transfusion reactions). Also, it is trained to carry out promotion and care interventions in the donation procedure.

Conclusions: The performance of the role of the nurse in the transfusion chain, compiled in a single document, begins with the knowledge of dissuasive factors and novel strategies compared to traditional ones, for the promotion of active donation. Subsequently, they are applied with the knowledge of the adverse reactions to which the donor and the transfused patient are exposed, knowing how to identify them in order to act early. They end with the work of nursing surveillance regarding possible human errors or negligence that could be committed, through the specialization of the professional, compliance with records and rigorous action according to the procedural protocol.

Key Words: Blood transfusion, nursing, blood donor and adverse reaction.

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

BSTA : Banco de Sangre y Tejidos de Aragón

BTC: Banco de Transfusión de Componentes Sanguíneos

CE: Comisión Europea

CID: Coagulación Intravascular Diseminada

CS: Componentes sanguíneos

EAC : Error en la administración de componente

ECA : Ensayo controlado aleatorizado

EH: Enfermera de Hemovigilancia

HV: Hemovigilancia

ISBT: International Society of Blood Transfusion; Traducción al español
Sociedad Internacional de Transfusiones Sanguíneas

n.º: número

OMS: Organización Mundial de la Salud

RVV: Reacción vasovagal

SARS-CoV-2 :Coronavirus

SEHH: Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia

SETS: Sociedad Española de Transfusiones Sanguíneas y Terapia Celular

SNST: Sistema Nacional para la Seguridad Transfusional

TICs: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

TT: Terapia transfusional

INTRODUCCIÓN

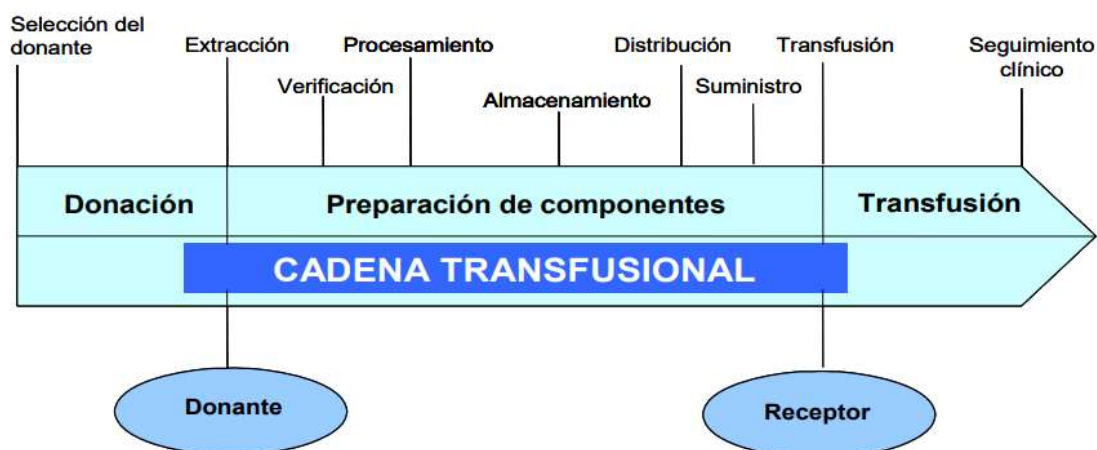
La Organización Mundial de la Salud (OMS), define transfusión como “la transferencia de sangre o componentes sanguíneos de un sujeto, donante, a otro, receptor”^{1,2}.

La hemodonación es un gesto altruista, voluntario y no remunerado por parte del donante, siendo éste, la clave en cualquier sistema de donación sanguínea, dado que la sangre no se puede fabricar artificialmente^{3,4}. Misma opinión al respecto, la tienen entidades con prestigio tales como la Sociedad Internacional de Transfusiones Sanguíneas (ISBT), la Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia (SEHH), entre otras, que afirman que sin donantes de sangre no se podría salvar millones de vidas^{3,5,6,7}.

La Cruz Roja Española recuerda que cada 3 segundos, un paciente necesita sangre; que 1:2 españoles necesitarán una transfusión sanguínea en algún momento de su vida; que donar sangre dura, aproximadamente, media hora; y que con una donación se puede ayudar hasta 3 personas, salvándoles la vida⁸. Según el último informe del Sistema Nacional para la Seguridad Transfusional (SNST) en España, nº de donaciones totales ascendió a 1.684.501 en 2019, manteniéndose en cifras similares en años anteriores; que el nº de donantes activos fue de 1.152.093, cifra suficiente aunque no idónea, para garantizar el suministro de sangre, y que un total de 481.015 pacientes fueron transfundidos⁹.

La cadena transfusional (Figura 1) comienza con la donación, de sangre total o alguno de sus componentes principales, hematíes , plasma o plaquetas, obtenidos por aféresis, es decir, el proceso de donación por el cual los componentes sanguíneos se separan por un “separador de células” (máquina programable conectada a la persona) y, dónde se retiene el componente deseado, para que el resto de las células de la sangre sean reinfundidas al donante^{3,6,10}. Dicha cadena finaliza al infundir el producto sanguíneo idóneo y compatible, administrado de forma segura al receptor correcto, así como su vigilancia postransfusional³.

Figura 1. La cadena transfusional



Fuente: Hemovigilancia 2019⁽²⁰⁾. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/va/profesionales/saludPublica/medicinaTransfusional/hemovigilancia/docs/Informe2019.pdf>

En sus eslabones, se integra procedimientos de vigilancia de incidentes que pueden aparecer con el fin de prevenir o tratar su recurrencia^{3,11}, así como la obtención de componentes sanguíneos (CS) de calidad y de forma segura, garantizando su trazabilidad^{3,12,13}. En dichas intervenciones de Hemovigilancia (HV) participan diferentes profesionales, entre los que está la enfermería⁹.

Aunque las donaciones son necesarias también deben ser seguras, con respecto a la selección de donantes, ya que repercutirán en su propia salud y la de los futuros pacientes transfundidos, así como a las reacciones adversas que se pudieran presentar en el procedimiento de donación y de transfusión¹⁰.

La actual pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 ha creado una crisis sanitaria sin precedente, por lo que se tuvo que tomar medidas extraordinarias con respecto a la terapia transfusional, a partir de la declaración del estado de alarma iniciado en Marzo de 2020 y, que nos mantuvo durante 3 meses confinados en los domicilios, con el objetivo de donar con seguridad y que el mundo no se paralizara, por el riesgo de descenso de donaciones de sangre con respecto a las demandas actuales y por la necesidad de donaciones de plasma hiperinmune¹⁴. Aunque aún existe poca evidencia con relación a aspectos de la Covid-19 y la inmunoterapia

pasiva mediante la infusión de plasma hiperinmune de donantes convalecientes por la enfermedad, ofrece una opción terapéutica beneficiosa y segura para la prevención y el tratamiento de la Covid-19 en el paciente transfundido^{14,15,16,17} ya que hasta la fecha, no se ha comunicado ningún caso de infección por coronavirus asociada a la transfusión¹¹, y por la inmunidad pasiva temporal que les confiere dicho plasma^{15,16,18}, entre otros hallazgos (Anexo I).

En relación a los posibles efectos adversos en la terapia transfusional (TT), el 87% de los incidentes descritos en el procedimiento de la donación, son reacciones vasovagales (RVV) inmediatas y 13% son complicaciones locales (dolor, hematoma)²⁰. En cuanto a las reacciones transfusionales, la febril y/o hipotensiva y la alérgica/anafiláctica son las más recurrentes^{20,21}, siendo el "error humano" la causa principal de las más graves, cuyos factores asociados casi siempre tienen que ver con la deficiente identificación del paciente, de la muestra sanguínea de las pruebas cruzadas y del hemoderivado^{3,21,22}

Existen varios estudios que demuestran que hay un déficit de conocimientos en la práctica transfusional, por parte de la enfermera, que incurren al incumplimiento de sus tareas específicas, principalmente en las de registro de procedimientos (horas de inicio-finalización de la TS) y en la de monitorización del paciente transfundido^{22,23}. Con la finalidad de prevenir errores y riesgos que conlleva dicho incumplimiento, surgen nuevas líneas de investigación, que apoyan la especialización enfermera en los cuidados transfusionales^{24,25,26}.

JUSTIFICACIÓN

La terapia transfusional, tan necesaria y habitual en nuestra práctica clínica diaria, no está exenta de riesgos y , cada eslabón de la cadena transfusional, es susceptible a errores humanos, que se intensifican por una falta de conocimientos y profesionales competentes en esta práctica.

La figura de la enfermera sostiene una gran responsabilidad tanto en el proceso previo a la infusión de los hemoderivados (correcta identificación paciente/muestra de pruebas cruzadas), como en el momento de su administración (procedimiento y uso de recursos materiales correctos;

monitorización del paciente; vigilancia ante reacciones transfusionales). Saber identificar los signos y síntomas ante una reacción transfusional y actuar a tiempo es una destreza primordial de la enfermera

Pero ¿Se es consciente del rol que desempeña la enfermera durante toda la cadena transfusional, desde la donación hasta la finalización de la transfusión? ¿Cuenta el profesional enfermero con el respaldo de guías sobre cuidados transfusionales y con la formación adecuada para el desarrollo de sus competencias? ¿ Los profesionales ejecutan sus tareas con la rigurosidad y seguridad que se requiere? Varios estudios corroboran que dista bastante de la realidad, por lo tanto, este trabajo pretende responder a las cuestiones que se plantean, dando a conocer el papel irremplazable que tiene la enfermera y sus intervenciones, no solo en la terapia transfusional propiamente dicha , si no, también en todo lo que le precede.

OBJETIVOS

- **Objetivo General**

Realizar una revisión bibliográfica actualizada sobre el rol que desempeña la enfermería a lo largo de la cadena transfusional.

- **Objetivos específicos**

- Analizar la última actualización sobre la situación de las donaciones y transfusiones sanguíneas realizadas en España, así como eventos adversos en la terapia transfusional.
- Determinar la implicación del profesional de enfermería desde la donación hasta la finalización de la transfusión sanguínea.
- Describir los efectos adversos más comunes que podría encontrarse enfermería en el desempeño de sus funciones, tanto en el proceso de donación como en el de transfusión de componentes sanguíneos, y su actuación frente a ellos.
- Identificar el nivel de conocimientos y competencias de la enfermera así como los errores evitables en sus tareas que afectan a la terapia transfusional.

METODOLOGÍA

Se ha realizado una revisión bibliográfica sobre el papel que desempeña la enfermera a largo de la cadena transfusional. El periodo de búsqueda se inició a finales de diciembre de 2021 hasta el 15 de febrero de 2022.

1. Selección de la fuente de información

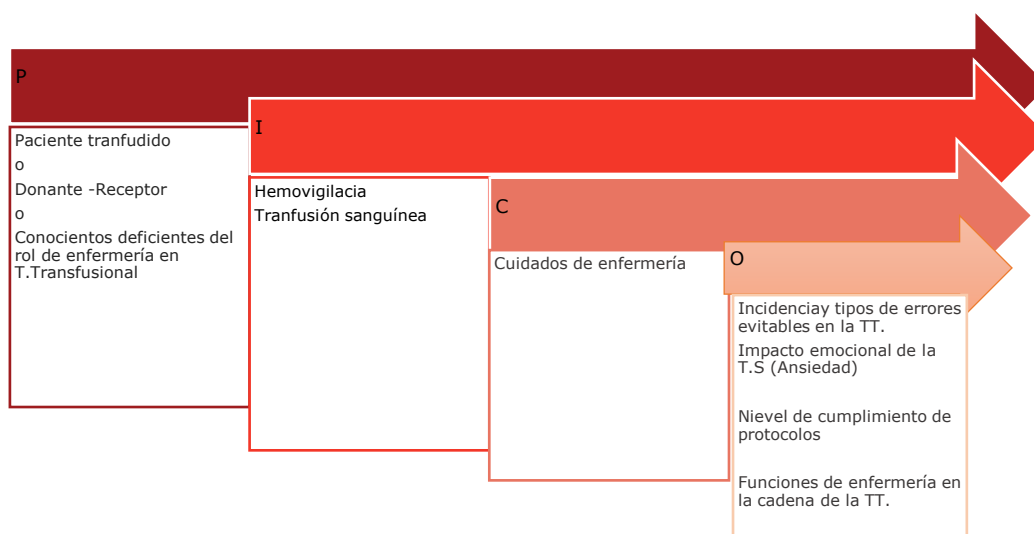
- Bases de datos y fuentes documentales consultadas: Transfusion Evidence Library, Pubmed y Alcorze.; Revistas de índice de impacto como Vox Sanguinis y Blood transfusion y también, en páginas webs oficiales como: la Organización Mundial de la Salud (OMS), International Society Blood Transfusion (ISBT), Sociedad Española de Hemoterapia y Hematología (SEHH), Sociedad Española de Transfusión sanguínea (SETS), Banco de Sangre y Tejidos de Aragón (BSTA) y Ministerio de Sanidad.

2. Formular perfil de búsqueda

- Formula PICO

En la figura 2 se detalla una estrategia inicial de búsqueda a partir de las preguntas clínicas planteadas.

Figura 2. Fórmula PICO



Fuente: Elaboración propia

- Palabras Clave

Los términos DesH empleados en la búsqueda son: Transfusión sanguínea, enfermería, donante de sangre; Los términos Mesh son: Blood transfusion, nursing, blood donor. Éstos se combinaron mediante el operador Boleano "AND" que permitió combinar los descriptores de la pregunta PICO y elaborar un perfil de búsqueda.

- Búsqueda avanzada

Para la selección de artículos se emplearon criterios de inclusión y de exclusión que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1 . Criterios de inclusión y exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Artículos de Revisiones sistemáticas; ECA; Revistas.	Artículos publicados > 10 años de antigüedad
Artículos en Castellano e Inglés	Artículos de pago
Artículo publicados con < 10 años de antigüedad	Artículos con contenido de poco interés para los objetivos marcados
Artículos a texto completo y gratuito	-
Artículos que hablen sobre la intervención de enfermería en la cadena transfusional	-

Fuente: Elaboración propia.

3. Estrategias de búsqueda bibliográfica

En la tabla 2 se muestra los resultados de la búsqueda de artículos en las diferentes bases de datos escogidas tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, además de detallar las ideas principales de éstos y otros artículos obtenidos de otras fuentes de referencia ya mencionadas (Anexo 2).

Tabla 2. Búsqueda y selección de los artículos según palabras clave.

PALABRAS CLAVE		ARTÍCULOS ENCONTRADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS
Transfusion Evidence Library	#1. " Blood transfusion"[DesH] AND "nursing" [DesH]	41	4/19
	#2."Blood donation" [DesH] AND "nursing" [DesH]	1	1/1
Pubmed	#2 ("Blood Transfusion/nursing"[Mesh]) AND "Nursing"[Mesh]	94	2/20
	#3 ("Blood Donors"[Mesh]) AND "Nursing"[Mesh]	38	1/38
Dialnet plus	1# " Blood transfusion" [DesH] AND " nursing" [DesH]	29	4/11

Fuente: Elaboración propia.

DESARROLLO

La transfusión sanguínea tiene la finalidad de mantener o aumentar el oxígeno transportado a los tejidos, corregir una hemorragia y normalizar trastornos de la coagulación, en pacientes que requieren esta terapia, cuando no puede ser sustituida por otra alternativa³. Esto, solo se consigue mediante donaciones regulares, que aseguran un suministro de sangre segura y suficiente y, por consiguiente, satisfacer las demandas existentes^{8,10}.

Sin embargo, nos enfrentamos a una reducción cada vez mayor de donantes de sangre, que afectará a las necesidades asistenciales debido al aumento de las cirugías, cambios demográficos, criterios de selección de donantes más estrictos y la perecibilidad de los productos sanguíneos^{4,27}. Además de, sumarle la situación actual de pandemia , que dificulta esta labor aún más²⁸.

Múltiples programas de promoción de la hemodonación, dirigidos por los Centros de Transfusión Sanguínea (CT), emplean diversas estrategias (TICs, estudios, campañas, charlas, cursos formativos, etc.) adaptables ante la aparición de eventualidades (como la ocurrida con el Covid-19) para alcanzar sus objetivos^{3,9,14}.

A pesar de la falta de actualización reciente sobre la hemodonación nacional, en la comunidad aragonesa, en 2020, se observó que el descenso de

donaciones no fue reseñable, por lo que la tendencia evolutiva al incremento es al alza, con respecto a años anteriores. Cabe destacar también, el aumento de hemodonantes en edades comprendidas entre los 18 y 25 años, asociándose una mayor implicación en acciones solidarias por parte de éstos, y la eficacia de las intervenciones de promoción¹⁴.

Por ello, aunque las intervenciones deben destinarse a conseguir el mayor n.º de nuevos donantes, su fidelización y extensión de la cultura de la hemodonación, además de, la formación continuada del profesional^{3,9,14}, no es suficiente.

En diversos estudios analizados, se propone que para lograr la captación y fidelización de donantes se debe identificar los factores que afectan positiva o negativamente la decisión de donar (Anexo 3). El miedo a las agujas, la ansiedad y los efectos adversos del procedimiento son los factores más influyentes en la captación de nuevos donantes^{3,27,29, 31}, sin embargo, los CT tienden a diseñar acciones indiferenciadas o solo efectivas a corto plazo, dirigidas a públicos muy amplios, con mensajes homogéneos, lo que contribuye a la dificultad para alcanzar los resultados deseados^{3,31}.

Todo lo expuesto, hace que se cuestionen nuevas estrategias específicas centradas en los diversos factores negativos implicados en la donación de sangre, para garantizar así, un suministro adecuado^{3,10} y, en las que la enfermería, entra a tener un papel fundamental en el proceso (Anexo 4).

Intervenciones de enfermería con respecto a la donación

Una estrategia interesante es la desarrollada en el Hospital Universitario de Alcorcón con la creación de la figura de “enfermeras de donantes”, que resulta ser eficaz y con gran aceptación, por parte de los usuarios del hospital. El objetivo está claro, conseguir futuros donantes fieles, además de reducir el coste que supone a los CT reclutar a un nuevo donante. Los métodos tradicionales no siempre resultan suficientes para la captación y fidelización de éstos, y se necesitan otras estrategias dónde se potencie la motivación y la consideración del hospital como una fuente principal para obtener donantes²⁸.

Otras dos revisiones, afirman también el papel importante que los enfermeros pueden desempeñar en el cribaje clínico de donantes de sangre para la protección de la salud donante-receptor. Su labor sería evaluar la historia clínica y epidemiológica del donante (estado de salud actual, hábitos y comportamientos de riesgo), propiciando un clima de confianza para evitar la omisión de información que podrían suponer un riesgo futuro. A pesar de la realización de exhaustivas pruebas serológicas, es inevitable por completo la transmisión de enfermedades a través de la transfusión, por lo que una enfermera competente se convierte en la primera barrera de cribaje para identificar situaciones de riesgo que pueden poner en peligro la vida de los pacientes transfundidos³⁴.

Con la reciente aparición de intervenciones como la terapia de realidad virtual (apoyo psicológico del paciente para superar fobias mediante realidad virtual de un entorno sanitario)³⁵ y el uso del dispositivo Buzzy® (para reducir el dolor y aumentar el nivel de satisfacción del paciente frente a las técnicas invasivas con agujas (flebotomía) mediante la combinación de frío y vibración)³⁶ se ofrecen respuestas a los factores negativos que suponen un freno para conseguir nuevos donantes y/o su fidelización^{35,36}, además de ampliar los cuidados que la enfermería puede proporcionar a sus pacientes.

Otro de los aspectos que la enfermera debe vigilar es la ansiedad y el temor. Son los diagnósticos de enfermería más comunes y estrechamente relacionados con el procedimiento de la donación y de la transfusión sanguínea. Para el profesional, estos procedimientos pueden parecer sencillos, por su práctica habitual, pero para el paciente donante-receptor pueden no serlo. Se han realizado algunos estudios, identificando los comportamientos ante estas situaciones y la efectividad en el nivel de ansiedad gracias a la intervención de la enfermería (información, educación y acompañamiento en ese proceso.) Por lo que la valoración de las manifestaciones estresantes y los cuidados individualizados son la clave del rol que desempeña la enfermera ante esta situación^{37,38}.

Intervenciones de enfermería frente a eventos adversos en la Terapia Transfusional (TT).

La TT es una práctica clínica muy habitual, no está exenta de riesgos y supone un proceso de responsabilidad para la enfermera^{2,3,21,26}. En el Anexo 5, se recogen las principales reacciones adversas en las que el profesional de enfermería debe reconocer precozmente la clínica y tomar medidas al respecto ya que suponen la prevención a una complicación más grave, y uno de los factores decisivos en la captación de nuevos donantes y la retención futura^{31,32,37}.

En cuanto a la donación, la última actualización de Hemovigilancia en España, en 2019, informa que las complicaciones más frecuentes son las RVV y locales (hematoma y dolor localizado)²⁰, que existen numerosos factores que propician la situación (Anexo 6) y que, el nerviosismo, la aprensión a la sangre y agujas, son una de las principales causas de dicho evento adverso^{32,37,39}; factores causales que la enfermera debería tener en cuenta y que implican la monitorización del paciente durante el proceso^{32,37}, como las intervenciones fisiológicas y psicológicas (ingesta de líquidos previa donación y la contracción muscular)³².

En cuanto a la transfusión, según el último informe disponible, la reacción transfusional febril y/o hipotensiva y la alérgica/anafiláctica, son las más recurrentes^{20,21} (Figura 3). La enfermera debe saber identificar los signos y síntomas de una reacción transfusional aguda (Anexo 7), la actuación ante estos y su posterior notificación^{20,21}. Cualquier reacción adversa observada por la enfermera en el ejercicio de sus tareas, debe ser registrada²⁰.

Figura 3. Reacciones transfusionales más frecuentes

- **Tipo de reacciones transfusionales agudas**
 - Reacción transfusional hemolítica aguda (AHTR)
 - Reacción alérgica
 - Reacción anafiláctica
 - Reacción transfusional no hemolítica febril (FNHTR)
 - Reacción transfusional séptica (infección bacteriana transmitida por transfusión)
 - Sobrecarga circulatoria asociada a transfusiones (TACO)
 - Lesión pulmonar aguda relacionada con la transfusión (TRALI)
- **Tipos de reacciones transfusionales retardadas**
 - Reacción transfusional hemolítica retardada (DHTR)
 - Reacción transfusional serológica retardada (DSTR)
 - Enfermedad de injerto contra huésped asociada a transfusiones (TA-EICH)
 - Enfermedad transmitida por transfusiones (TTD)
 - Modulación inmune relacionada con transfusiones
 - Sobrecarga de hierro asociada a transfusiones (hemosiderosis transfusional)
 - Púrpura postransfusional
- **Otros riesgos de la transfusión**
 - Toxicidad del citrato
 - Toxicidad por potasio
 - Hipotermia
 - Hemólisis no relacionada con anticuerpos contra glóbulos rojos

Fuente: Sociedad Internacional de Transfusiones Sanguíneas. Grupo de trabajo de Hemovigilancia ⁴¹

Disponible en: <https://www.isbtweb.org/working-parties/haemovigilance/>.

Intervenciones de enfermería en sus funciones de Hemovigilancia (HV).

Para gestionar la calidad y seguridad de los productos sanguíneos y del proceso de la TT, la Hemovigilancia es esencial¹³, siendo definida como el conjunto de procedimientos organizados de vigilancia, para identificar y prevenir la aparición o recurrencia de eventos no deseados que puedan aparecer en la cadena transfusional^{3,12,13,21}

El rol que desempeña el enfermero/a en este proceso , es primordial ya que la causa principal de accidentes transfusionales graves es el error humano durante la ejecución de las tareas en el proceso de la TS. Tales errores casi siempre tienen que ver con las deficiencias en la identificación del paciente, de las muestras de sangre para las pruebas cruzadas y del hemoderivado^{20, 21,22,25}. Por ello, conviene su formación continuada y revisión de su competencia con el paso del tiempo ^{3,23}.

El n.º de incidentes por EAC y "casi incidentes" (en prescripción y extracción) relacionados con la transfusión (Anexo 8) , sigue in crescendo con respecto a años anteriores, y es un motivo inexplicable con respecto a las medidas que se tiene a disposición para que no ocurra. Dentro de estos, podemos destacar

también la duración inadecuada en el procedimiento en el que la enfermera está totalmente implicada²⁰.

Para reducir errores de registro e identificación del paciente y mejorar la seguridad de la compatibilidad sanguínea , se establecen ciertas estrategias eficaces como la solicitud de prueba electrónica (PDAs-Sistema Hemocode®), las pulseras de identificación (incluida foto del paciente), formación del enfermero especializado (de flebotomía, transfusionista)⁴¹, entre otras.

La medida con mayor resultado satisfactorio observable , según varios estudios, es la implantación de la figura del enfermero/a de Hemovigilancia en los hospitales y bancos de sangre^{3,24,25,26}, con la certificación de cualificación para la vigilancia activa 24/7 de las transfusiones, la detección precoz de incidentes en los cuidados de atención a los pacientes y el abordaje de riesgos evitables, así como establecer medidas preventivas/correctivas eficaces para minimizar los efectos adversos²⁶.

Otra estrategia relevante, es el uso de listas de verificación ("check-list") (Figura.4) para del cumplimiento de cada uno de los pasos que se compone el acto transfusional, considerándose uno de los elementos más eficaces y eficientes en la prevención de los EAC, y muy útil para el desarrollo de las tareas del profesional de enfermería³.

Figura 4. Lista de verificación "Check- list"

Lista de verificación previa a la extracción	
En la cabecera del receptor	COMPROBADO
1. Identifico activamente al receptor si está consciente*	<input type="checkbox"/>
2. Verifico el nombre y los apellidos con la solicitud de transfusión	<input type="checkbox"/>
3. Informo al receptor de los motivos de la extracción (si está consciente)	<input type="checkbox"/>
4. Extraigo las muestras necesarias**	<input type="checkbox"/>
5. Identifico con nombre y apellidos las muestras extraídas en la cabecera	<input type="checkbox"/>
6. Identifico con el sistema de seguridad establecido las muestras extraídas y la solicitud según protocolo	<input type="checkbox"/>
7. Firmo la petición de transfusión con fecha y hora	<input type="checkbox"/>

*Pulsera identificativa, NHC, familia, personal responsable del paciente
**Muestra pretransfusional: tubo EDTA: en adultos 10 ml, en niños seguir protocolo del centro según edad del paciente

Lista de verificación previa a la transfusión

Con el equipo responsable del paciente	COMPROBADO
1. Orden médica disponible: componente, cantidad, duración y especificaciones*	<input type="checkbox"/>
Frente al receptor	COMPROBADO
2. Identifico activamente si el paciente está consciente**	<input type="checkbox"/>
3. Verifico el nombre y apellidos del paciente en la bolsa y el brazalete	<input type="checkbox"/>
4. Verifico el número de seguridad de la bolsa y el brazalete***	<input type="checkbox"/>
5. Informo al paciente, que consiente	<input type="checkbox"/>
6. Verifico las constantes del paciente	<input type="checkbox"/>
7. Utilizo medios de protección (guantes) para hacer el abordaje o tengo las manos limpias	<input type="checkbox"/>
8. Inspecciono la caducidad y la integridad de la bolsa, el color, la presencia de coágulos	<input type="checkbox"/>
9. Verifico que el grupo ABO de la bolsa y del receptor son compatibles	<input type="checkbox"/>
10. Verifico que el acceso venoso es correcto y funciona	<input type="checkbox"/>
11. Conecto el equipo con filtro de 170 µ a la bolsa y cebo	<input type="checkbox"/>
12. Inicio la perfusión a velocidad lenta	<input type="checkbox"/>
13. Después de 10 minutos, aumento la velocidad siguiendo la orden médica	<input type="checkbox"/>
14. Advierto al paciente de que avise si aparece cualquier síntoma	<input type="checkbox"/>
15. Si algún punto no es correcto, devuelvo el componente enseguida	<input type="checkbox"/>
<small>*Especificaciones: irradiación, con medicación previa **Pulsera identificativa, NHC, familia, personal responsable del paciente ***si procede</small>	

Fuente: Hemovigilancia 2019 (20) Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/va/profesionales/saludPublica/medicinaTransfusional/hemovigilancia/docs/Informe2019.pdf>

Conocimientos de enfermería en la Terapia transfusional.

El estudio realizado por el Servicio de Medicina Transfusional (SMT) de Quito, para el análisis de los datos registrados por parte de enfermería en la TS en un periodo de 6 meses , se evidenció: incumplimiento en el tiempo estricto de administración, no se registró correctamente las constantes vitales en el procedimiento y una nula o escasa notificación de los efectos adversos o casi incidentes detectados²².

Otro estudio reportado por Nieto Gallegos, MD et al. que evaluó la práctica enfermera en la TS, evidenció que el 33% no realiza la correcta vigilancia del paciente transfundido y 67% reconoce no tener conocimientos adecuados para la correcta administración de hemocomponentes²³.

Para trabajar con un criterio de calidad en el cumplimiento de las actuaciones en cada uno de los eslabones de la cadena transfusional, existe un marco

legal (Real Decreto 1088/2005) o guías, que lo regulan^{3,20}. Es importante disponer de guías clínicas para la transfusión de CS, en las que se fijen criterios claros, basados en la evidencia científica, que eviten errores y que reduzcan la variabilidad en la práctica clínica. Sin embargo, es cada centro o institución quien debe elaborar sus propios procedimientos operativos, adaptados a las condiciones de su entorno y a la disponibilidad de sus recursos^{3,11}. Todo lo anterior expuesto , corroboraría que la responsabilidad de la enfermería y de sus competencias influye directamente en la cadena transfusional (Anexo 9).

CONCLUSIONES

En la actualidad, encontramos un nuevo contexto demográfico que proyecta dos problemas de salud: la reducción de las donaciones de sangre y el aumento de las demandas de hemocomponentes.

En cuanto a la donación, a pesar de las estrategias implantadas para promocionar las donaciones regulares para satisfacer un suministro de sangre adecuado, el N°. de donantes activos en España no es idóneo , hay diversos factores disuasorios que dificultan la captación y la fidelidad de éstos y , aún, existe desconocimiento por parte de la población y del profesional de enfermería ,de la implicación que tienen en este procedimiento . Existen pocos estudios sobre estrategias de enfermería específicas para la promoción de la hemodonación, las cuáles deben enfocarse en la identificación de los factores que afectan a la decisión de donar, en la que el enfermero/a pueda convertirse en el personal de referencia y una fuente de motivación.

En cuanto a la transfusión, hoy en día es una práctica segura aunque no está exenta de riesgos, dónde la figura de la enfermera es clave en la vigilancia del paciente transfundido, en la correcta y segura administración de los CS e identificación de los signos y síntomas de eventos adversos que puedan aparecer, la actuación frente a ellos, así como su registro.

En cuanto a la hemovigilancia, la figura de la enfermera cualificada garantiza la seguridad en el procedimiento de la TT y la calidad de los CS, cuya finalidad es evitar riesgos innecesarios durante el proceso transfusional

que supondría una inadecuada vigilancia del paciente transfundido, y que los casi-incidentes detectados se conviertan en error.

Como aportación novedosa a esta revisión, se agrupa las funciones de enfermería que este profesional desarrolla en la cadena transfusional recopiladas en base a la bibliografía revisada y que podrían ampliar la percepción del profesional de enfermería sobre la terapia transfusional , que es algo más que administrar sangre así como los cuidados irremplazables que la enfermera proporciona antes, durante y después de la terapia transfusional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2018 [consultado el 3 de enero de 2022]. Transfusión sanguínea. Disponible en: http://www.who.int/topics/blood_transfusion/es/
2. Orozco Reyes OA, Soto Arreola MO, Núñez Olvera SI, Pérez Castro JA, Vázquez. Manejo de las transfusiones por parte de Enfermería. Revista Conamed [Internet]. 2016 [consultado el 3 de enero de 2022];21 (3): 122-126. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7302303>
3. Teresa Jiménez-Marco et al. Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos [Internet]. 5º Ed. Barcelona: Sociedad Española de Transfusiones; 2015. [consultado el 3 de enero de 2022] Disponible en: <http://www.sets.es/index.php/30-publicaciones/guias/555-acceso-a-la-guia-de-uso-de-componentes-sanguineos-en-abierto>
4. Romero Domínguez L, Martín Santana J, Sánchez Medina A, Beerli Palacio A. The influence of sociodemographic and donation behaviour characteristics on blood donation motivations. Blood Transfusion [Internet]. 2021 [consultado el 10 de enero de 2022]; 19(5):366–375. Disponible en: <https://doi.org/10.2450/2021.0193-20>
5. Sociedad Española de Transfusiones Sanguíneas y Tejido celular (SETS) [Internet]. [consultado el 10 de enero de 2022]. Disponible en <http://www.sets.es/>
6. Banco de Sangre y Tejidos de Aragón [Internet]. [consultado el 10 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.bancosangreearagon.org/>

7. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra :Organización Mundial de la Salud; 2019 [consultado el 3 de enero de 2022]. ¿Quién puede donar sangre? Disponible en : <https://www.who.int/es/campaigns/world-blood-donor-day/2019/who-can-give-blood>
8. Centro de Donación de Sangre de Cruz Roja [Internet]. Cruz Roja Española [consultado el 3 de Enero 2022]. ¿Para qué se utiliza la sangre?. Disponible en: <https://www.donarsangre.org/en-que-se-utiliza-la-sangre/>
9. Ministerio de Sanidad [Internet]. Madrid: Subdirección General de Promoción, Prevención y Calidad y Dirección General de Salud Pública. Área de hemoterapia. 2019; [consultado el 10 de enero de 2022]. Actividad centros y Servicios transfusión. Informe 2019. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/medicinaTransfusional/indicadores/docs/Informe_Actividad2019.pdf
10. Sociedad Internacional de Transfusiones [Internet]. Donors and donation [consultado 10 de Enero de 20022]. Disponible en <https://www.isbtweb.org/working-parties/donors-and-donation>
11. Daorta MA et al. Seguridad transfusional durante la pandemia: la transmisión de SARS-CoV-2 a través de la transfusión. 31º Congreso de la SETS. Blood Transfus [Internet]. 2021 [consultado el 12 de enero de 2022]; 19 (1):16. Disponible en : <http://www.sets.es/index.php/congresos/congresos-anteriores/149-2021-virtual-ed31/678-suplemento-blood-transfusion-congreso-sets-2021>
12. Banco de Sangre y Tejidos de Aragón [Internet] Aragón: Banco de Sangre y Tejidos [consultado el 12 de Enero de 2022]. La unidad de hemovigilancia Disponible en: <https://www.bancosangrearagon.org/unidad-de-hemovigilancia>

13. Organización Mundial de la Salud [Internet] Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2012 [consultado el 12 de enero de 2022] Consulta mundial de la OMS sobre hemovigilancia. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/events/detail/2012/11/20/default-calendar/who-global-consultation-on-haemovigilance>)
14. Banco de sangre y Tejidos de Aragón [Internet] Aragón: Banco de Sangre y Tejidos de Aragón; 2020 [consultado el 3 de enero de 2022]. Memoria de actividad BSTA 2020. Disponible en: <https://www.bancosangrearagon.org/quienes-somos/memorias-de-actividad/>
15. Avendaño Solà C, Ramos Martínez A, Muñoz Rubio E, Ruiz Antorán B, Molina RM de, Torres F, et al. Convalescent Plasma for COVID-19: A multicenter, randomized clinical trial. MedRxiv [Internet]. [29 de septiembre de 2020; consultado el 13 de Enero de 2022]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.26.20182444v3>
16. Sociedad Internacional de Transfusion Sanguínea [Internet]; 2021 [consultado el 13 de enero de 2022]. Biblioteca de documentos de plasma convaleciente COVID-19. Disponible en: <https://www.isbtweb.org/covid-19resources/covid-19-convalescent-plasma-document-library>
17. Ministerio de Sanidad [Internet] . Madrid: Comité Científico para la Seguridad Transfusional. Área de Hemoterapia; 2020 [consultado el 13 de enero de 2022]. Directrices para la obtención de plasma de donantes convalecientes de la COVID-19. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/medicinaTransfusional/acuerdos/docs/COVID-19_Directrices_Plasma_donantes_convalecientes.pdf

18. Banco de Sangre de Tejidos de Aragón [Internet] Aragón: Banco de Sangre y Tejidos de Aragón; 2020 [consultado el 13 de enero de 2020]. Protocolo de utilización de plasma hiperinmune en pacientes con Covid-19 en Aragón Disponible en: [http://participa.bancosangrearagon.org/descarga-de-documentos-de-interes/ +](http://participa.bancosangrearagon.org/descarga-de-documentos-de-interes/)
19. Moreno G, Carbonell R, Bodí M, Rodríguez A. Revisión sistemática sobre la utilidad pronóstica del dímero-D, coagulación intravascular diseminada y tratamiento anticoagulante en pacientes graves con COVID-19. Medicina Intensiva [Internet]. 2021 [consultado el 13 de enero de 2022]: 42-55. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021056912030187X?casa_token=3mN2rc_hBvoAAAAA:BbdMw0AqpixOLz1jY69Q8TJKj_JUHZT9wHhrhpRcTb8FeoY0OC79xurKtbblcgzWG8Gcrgjjmg)
20. Ministerio de Sanidad [Internet]. Madrid: Dirección General de Salud Pública. Área de Hemoterapia; 2019 [consultado el 13 de enero de 2022] Hemovigilancia 2019. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/va/profesionales/saludPublica/medicinaTransfusional/hemovigilancia/docs/Informe2019.pdf>
21. Beryl Armstrong, Arwa Al-Riyami. Transfusion risks and haemovigilance. Vox Sanguinis [Internet]. 2020 [consultado el 17 de enero de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/voxs.12601>
22. Quero la Rosa F, Palencia Herranz MA, Soria Grande AI. Registros enfermeros de la transfusión sanguínea. Metas de enfermería [Internet]. 2004 [consultado el 17 de enero de 2022]; 7(6): 6-10. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=919549>
23. Nieto Gallegos MD et al. Adherencia a las buenas prácticas de transfusión, observada en el personal de enfermería del Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Rev. Fac Cien Med (Quito) [Internet] . 2017

- [consultado el 18 de enero de 2022]; 42(2):78-85. Disponible en:
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1005222>
24. Gállego García S, et al. Impacto de una estrategia de intervención multifactorial para mejorar el sistema de hemovigilancia en un hospital de tercer nivel .Congreso 31 SETS. Blood Transfus [Internet]. 2021 [consultado en 18 de enero de 2022]; 19 (1):14. Disponible en:
www.sets.es/index.php/2015-07-02-09-18-26/enviar-documentos/congresos-1/congreso-2021/567-libro-congreso-sets-2021-comunicaciones-suplemento-blood-transfusion/file
25. Hipólito Casillas F, Herráez García R, Vilches Moreno AS. Estudio casi incidentes en el proceso transfusional; ayer y hoy de los incidentes sin efecto ¿ Cómo ha afectado la pandemia Covid 19? Congreso 31 SETS. Blood Transfus 19 [Internet]. 2021 [consultado el 18 de enero de 2021]; 1(1):97. Disponible en: Disponible en:
www.sets.es/index.php/2015-07-02-09-18-26/enviar-documentos/congresos-1/congreso-2021/567-libro-congreso-sets-2021-comunicaciones-suplemento-blood-transfusion/file
26. Diago Martin, H et al. La enfermera de banco de sangre como filtro de seguridad transfusional y su papel en la hemovigilancia. [Internet]. Congreso Nacional de Enfermería hematológica, 2019 [consultado el 18 de enero de 2022]. Disponible en:
<http://boletin.sets.es/index.php/secciones/enfermeria/44-22-congreso-nacional-de-enfermeria-hematologica>
27. Elías Melo de Oliveira. Ilka Afonso Reis. What are the perspectives for blood donations and blood component transfusion worldwide? A systematic review of time series studies. Sao Paulo Medical Journal [Internet]. 2020 [consultado el 30 de enero de 2022]; 138(1):54–9. Disponible en:
<http://www.scielo.br/j/spmj/a/8B8QDYgcs87bCWjqFFN8HGK/?lang=en>

28. Martín García V, et al. Nueva imagen corporativa del equipo de enfermería del hospital universitario fundación Alcorcón para mejorar la promoción de la donación de sangre [Internet] 2021 [consultado el 18 de enero de 2022] Disponible en : <http://www.sets.es/index.php/2015-07-02-09-18-26/enviar-documentos/galeria-trabajos-promocion/galeria-promocion-2021/554-sets2021-nueva-imagen-corporativa-del-equipo-de-enfermeria-del-hospital-universitario-fundacion-alcorcon-para-mejorar-la-promocion-de-la-donacion-de-sangre>
29. Spratling Regena, Lawrence Raymona H. Facilitators and Barriers to Minority Blood Donations. A Systematic Review. Nursing Research [Internet]. 2019 [consultado el 12 de febrero de 2022]; 68 (3): 218–26. Disponible en: https://journals.lww.com/nursingresearchonline/Fulltext/2019/05000/Facilitators_and_Barriers_to_Minority_Blood.6.aspx
30. Godin G, Germain M. How to Motivate Whole Blood Donors to Become Plasma Donors. Journal of Blood Transfusion [Internet]. 2014 [consultado el 12 de febrero de 2002]; 28: 1–6. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2014/752182>
31. Bagot KL, Murray AL, Masser BM. How Can We Improve Retention of the First-Time Donor? A Systematic Review of the Current Evidence. Transfusion Medicine Reviews [Internet]. 2016 [consultado el 12 de febrero de 2022]; 30 (2): 81–91. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26971186/>
32. Fisher SA, Allen D, Dorée C, Naylor J, Angelantonio E di, Roberts DJ. Interventions to reduce vasovagal reactions in blood donors: a systematic review and meta-analysis. Transfusion Medicine [Internet]. 2016 [consultado el 12 de febrero de 2022]; 26 (1):15-33. Disponible en: <https://onlinelibrary-wiley-com.cuarzo.unizar.es:9443/doi/full/10.1111/tme.12275>

33. Cutts JC, Quinn B, Seed CR, Kotsiou G, Pearson R, Scott N, et al. A Systematic Review of Interventions Used to Increase Blood Donor Compliance with Deferral Criteria. *Transfusion Medicine and Hemotherapy* [Internet]. 2021 [consultado el 12 de febrero de 2022]; 48(2):118–29. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/FullText/509027>
34. Padilha DZ, Witt RR. Competências da enfermeira para a triagem clínica de doadores de sangue. *Revista Brasileira de Enfermagem* [Internet]. 2011 [consultado el 12 de febrero de 2022] 64 (2): 234–40. Disponible en <http://www.scielo.br/j/reben/a/HcBbVxgyQNYvx76KNqdr3ty/?lang=pt>
35. Alcover Palou C, Gómez Sjunnesson EP, Martorell Carbonell A, Girona Llobera E, Gutiérrez Fernández I. Realidad virtual para el tratamiento del miedo a la sangre y a las agujas en el banco de sangre y tejidos. Congreso 31 SETS. Blood Transfus [Internet]. 2021 [consultado el 18 de enero de 2022]; 19 (1): 31. Disponible en: www.sets.es/index.php/2015-07-02-09-18-26/enviar-documentos/congresos-1/congreso-2021/567-libro-congreso-sets-2021-comunicaciones-suplemento-blood-transfusion/file
36. Yilmaz D, Heper Y, Gözler L. Effect of the Use of Buzzy® during Phlebotomy on Pain and Individual Satisfaction in Blood Donors. *Pain. Management Nursing* [Internet]. 2017 [consultado el 12 de febrero de 2022]; 18 (4): 260–7. Disponible en: <https://doi-org.cuarzo.unizar.es/9443/10.1016/j.pmn.2017.03.005>
37. Martín Díaz JF, Hidalgo Gutiérrez MJ, Cerezo Solana MF, Martín Morcillo J. La efectividad de una intervención enfermera sobre la ansiedad del paciente ante la transfusión de concentrado de hematíes. *Enfermería Clínica* [Internet]. 2013 [consultado el 12 de febrero de 2022]; 23 (5):189–95. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-117788?lang=es>

38. Samsó Martí C, et al. ¿Temor o ansiedad en la hemodonación? (Revisión NANDA-NICNOC para el manejo rápido del temor y la ansiedad en la donación de hemocomponentes según patrones funcionales). Congreso 31 SETS. Blood Transfus [Internet]. 2021 [consultado el 27 de enero de 2022]; 19 (1): 29. Disponible en: www.sets.es/index.php/2015-07-02-09-18-26/enviar-documentos/congresos-1/congreso-2021/567-libro-congreso-sets-2021-comunicaciones-suplemento-blood-transfusion/file
39. Sociedad Internacional de Transfusiones Sanguíneas [Internet]. [consultada el 18 de Enero de 2022] Clinical Transfusion. Disponible en: <https://www.isbtweb.org/working-parties/clinical-transfusion/clinicaltransfusion>
40. Sociedad Internacional de Transfusiones Sanguíneas [Internet] [consultada el 18 de enero de 2022]. Grupo de trabajo de Hemovigilancia. Disponible en: <https://www.isbtweb.org/working-parties/haemovigilance/>.
41. Ramsey G. Landsteiner's legacy: The continuing challenge to make transfusions safe. Transfusion [Internet]. 2020 [consultado el 12 de febrero de 2022] 60 (12):2772–9. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/trf.16205>

ANEXOS

Anexo I. Hallazgos en relación al Covid-19 según la evidencia disponible.

Hallazgos	Descripción	Beneficios
Asociación de CID y Covid	Hemorragia generaliza secundaria a alteración de la hemostasia	Controversias del beneficio de anticoaguloprofilaxis ¹⁹
Asociación de plasma hiperinmune con inmunización pasiva temporal	El plasma de pacientes convalecientes está formado por inmunoglobulinas (Igs)(proteínas específicas o llamadas hiperinmunes) cuya fracción proteica (IgM e Ig G anti Sars CoV-2) neutralizan el virus ^{15, 16, 18} . Estos anticuerpos son lo que proporcionan inmunidad temporal al paciente ³ .	Los pacientes contagiados con el virus (en situación No crítica y fecha de inicio de los síntomas < a 14 días, sin poder descartar beneficio más allá de esta ventana temporal ¹⁸ , y que reciben plasma hiperinmune, tienen mejor pronóstico, evitando la progresión a ventilación mecánica y menor mortalidad que los que no lo reciben, según ECA ^{15, 17, 18} .

Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada^{3, 15-19}.

Anexo 2. Resultados de la búsqueda bibliográfica.

Año/Autor	Título	Población	Tipo de artículo	Ideas Principales
2021/Martín García V, et al.	Nueva imagen corporativa del equipo de enfermería del hospital universitario fundación Alcorcón para mejorar la promoción de la donación de sangre	Usuarios del Hosp. Universitario de Alcorcón	Trabajo de intervención.	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia de promoción de la donación eficaz y novedosa en el ámbito hospitalario. - Aparece la figura de la "enfermera donante". - Objetivo principal : captación y fidelización de nuevos donantes - Resultados: Tras implantar la estrategia, incremento 35%.

2021/ Romero Domínguez L, Martín Santana J, Sánchez Medina A, Beerli Palacio A.	La influencia de las características sociodemográficas y del comportamiento de donación en las motivaciones para la donación de sangre *Traducido	N= 5353 donantes activos residentes en Canarias	Estudio estadístico descriptivo observacional	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Identificar los factores que afectan positiva o negativamente la decisión de donar y fidelización para diseñar nuevas estrategias de incentivación motivacional. - Resultados: Datos estadísticamente la influencia del perfil sociodemográfico del donante y el comportamiento de donación ; la prevalencia de los diferentes tipos de motivaciones del donante.
2020/Avend año Solà. C, et al.	Plasma convaleciente para COVID-19: un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico *Traducido	Grupo control N= 43 y Grupo intervención N= 38	Ensayo Clínico Aleatorizado multicéntrico (ECA)	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Demostrar la eficacia y seguridad del plasma hiperinmune en la prevención del progreso de la enfermedad grave o la muerte en pacientes hospitalizados con infección de COVID-19. - Resultados: tasa menor de empeoramiento del Grupo de intervención vs Grupo control (con VMI) con transfusión de plasma hiperinmune a los 15 días del inicio del tto.
2020/Glem Ransey	El legado de Landsteiner: el desafío continuo de hacer que las transfusiones sean seguras *Traducido	Revisión de artículos de incompatibilidad transfusional	Revisión Bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y comparar la tasas de mortalidad por incompatibilidad de ABO en las transfusiones sanguíneas durante el periodo de revisión [2000-2019]en EEUU. - Identificar las principales causas de los efectos adversos producidos en este periodo - Identificar la intervenciones que han contribuido a la reducción de muertes/errores en las transfusiones sanguíneas.
2011/ Padilha DZ, Witt R.	Competencias de las enfermeras para el cribado clínico de los donantes de sangre. *Traducido	N= 5 enfermeras/as especialistas/experiencia laboral perteneciente al servicio de Hemoterapia del Hospital HCPA	Estudio cualitativo de casos de	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza e identifica las competencias de enfermería en cuanto a conocimientos, habilidades educativas y actitudes en la entrevista de cribado clínico de donantes. - Resalta la importancia del rol de enfermería especialista en el cribado clínico de donantes en la protección de la salud directa e indirectamente , tanto de donantes como receptores
2021/ Gállego	Impacto de una estrategia de intervención multifactorial para mejorar el sistema de	Muestra: 9473 TS supervisad	Estudio retrospectivo durante Julio/20	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: demostrar el impacto positivo, en diferentes aspectos del proceso, que supone la incorporación del personal de enfermería de hemovigilancia. - Valorar la eficiencia en el control del proceso transfusional con la implementación simultánea del

García S, et al.	hemovigilancia en un hospital de tercer nivel	as por la EH.	20 a Febrero de 2021	<p>sistema de seguridad-trazabilidad Hemocod® y la actividad de la EH</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resultados: reducción del tiempo en la distribución - inicio de la transfusión (29 minutos) y menor tiempo de finalización de la transfusión. Además de contabilizar 30 casi- incidentes más vs sin la EH.
2021/Samsó Martín, C, et al.	¿Temor o ansiedad en la hemodonación? (Revisión NANDA-NICNOC para el manejo rápido del temor y la ansiedad en la donación de hemocomponentes según patrones funcionales).	Revisión de artículos sobre el perfil psicosocial del donante	Revisión bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> - Un estudio del perfil psicosocial en los donantes, confirma la relación directa que hay entre éste y su respuestas ante la donación de hemocomponentes. - Resultados: Saber identificar correctamente las manifestaciones del temor y ansiedad para proporcionar cuidados individualizados al donante y futura captación de estos.
2021/Alcover Palou C, Gómez Sjunnesson EP, Martorell Carbonell A, Girona Llobera E, Gutiérrez Fernández I.	Realidad virtual para el tratamiento del miedo a la sangre y a las agujas en el banco de sangre y tejidos.	N= Donantes inscritos voluntariamente en el Banco de Sangre de Islas Baleares.	Estudio prospectivo descriptivo	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Demostrar la efectividad de la terapia de realidad virtual exponiendo al paciente, de forma gradual, para superar la aversión a la sangre y a las agujas que generan miedo, ansiedad y/o angustia. - Formar al personal en técnicas para ayudar a las personas que acuden a donar con este miedo, incorporando al equipo multidisciplinar la figura del psicólogo. - Resultados: tras la implantación de la estrategia, el 90% han llevado a cabo dicha tarea
2021/Hipólito Casillas F, Her García R.	Casi incidentes en el proceso transfusional ; ayer y hoy de los incidentes sin efecto ¿Cómo ha afectado la pandemia COVID 19?	N= 42 "Casi incidentes" (CI) notificados en el Sist. Hemovigilancia estatal en periodo 2015 - 2020 en el Hop. Infanta Sofía	Estudio retrospectivo descriptivo	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Determinar qué factores son concurrentes, según la fase del proceso transfusional en el que tiene lugar y el tipo de error. - Resultados: El punto crítico de los CI es la cabecera del paciente (36%) aunque en la fase de extracción con la identificación equívoca del paciente o de la muestra PT sigue siendo relevante (28.5%). - Reducción de errores gracias a la EH - La pandemia podría haber incidido en una menor notificación y vigilancia estrecha.

2019/ Diago Martin, H et al.	La enfermera de banco de sangre como filtro de seguridad transfusional y su papel en la hemovigilanc ia	N=Solicitu des de transfusión y notificacion es de hemovigila ncia asociadas a éstas, los 4 primeros meses del año, desde el 2015- 2017	Estudio retrospe ctivo longitudi nal	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Establecer las competencias de la EH en la vigilancia de errores - Resultados: El 98.2% de los casos, es la EH quien detecta los incidentes - Y comete menos errores
2019/ Spratlin Regena, Lawre Raymona H	Facilitators and Barriers to Minority Blood Donations. A Systematic Review	Revisión de 15 artículos sobre intervencio nes realizadas a una muestra de estudio de 3698 participant es en total.	Revisión sistemáti ca	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: conocer la importancia que tiene conocer aspectos particulares de grupos minoritarios (Raza/Etnia) que afectan a la donación como: compatibilidad de sangre por enfermedad, con prevalencia en el colectivo racial, aspectos que favorecen/limitan la donación como la cultura, la comunicación profesional-paciente, falta de conocimientos, sentimientos de discriminación y la falta de estrategias del fomento de la donación en este colectivo subrepresentado. - Esta revisión refleja la falta de conocimiento de los profesionales sobre estos aspectos.
2014/ Godin G, Germain M.	How to motivate whole blood donors to become plasma donors.	N= 924 donantes en campañas móviles en Quebec.	Ensayo controla do aleatoriz ado (ECA)	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: demostrar la eficacia de la intervención enfermera en la captación de donantes. - Resultados: efectividad de la proporción de información por parte de la enfermería en la donación de plasma que aumenta su demanda.
2017/Yılmaz D, Heper Y, Gözler L.	Effect of the Use of Buzzy® durin g Phlebotomy on Pain and Individual Satisfaction in Blood Donors	N= 90 donantes varones.	Estudio experim ental prospect ivo, aleatoriz ado y controla do	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Evaluar la efectividad del uso de un dispositivo que combina frío y vibración para la reducción del dolor en la flebotomía. - Resultados: Se demostró efectividad en la reducción del dolor y el nivel de satisfacción del grupo experimental sometido a esta técnica, además de conocer que el miedo a las agujas, y el dolor son factores disuasorios de la donación.
2013/ Martín Díaz JF, Hidalgo Gutiérrez MJ, Cerezo Solana MF, Martín Morcillo J.	Effectiveness of a nursing intervention on patient anxiety before transfusión of packed red blood cells.	N=70 participan tes en cada grupo control/ex perimental .	ECA	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: determinar los niveles de ansiedad antes y después de la intervención de enfermería - Resultados: del estudio confirman la importancia de ofrecer cuidados integrales relacionados con los aspectos biopsicosociales del paciente, como la información, el apoyo y la individualización de sus cuidados con respecto a la ansiedad que supone la

2021/ Cutts JC, et al.	A systematic review of interventions used to increase blood donor compliance with deferral criteria	Revisión de N= 10 estudios observacionales y experimentales.	Revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Comprobar si las entrevistas computarizadas guiadas por una enfermera pueden mejorar el cumplimiento de los donantes en cuestión de aplazamiento como prevención de conductas de riesgo para la salud tanto del donante como del receptor futuro. - Estas intervenciones de apoyo educativo, entrevista personal y entrevista computarizada auditiva favorecen la confianza para comentar conductas sensibles que por diferentes motivos (miedo, vergüenza, falta de percepción de la salud, privacidad etc.) se tienden a ocultar.
2016/ Fisher SA, Allen D, Dorée C, Naylor J, Angelantonio E di, Roberts DJ	Interventions to reduce vasovagal reactions in blood donors: a systematic review and meta-analysis	Revisión de ECA o casi aleatorizados	Revisión sistemática y meta-análisis	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Estudio de intervenciones de prevención y reducción de la reacción vasovagal en la donación teniendo en cuenta los factores del donante (edad, sexo, nuevo donante, ansiedad, etc.) y su continuidad futura. - Resultados: las intervenciones de prehidratación con agua 15 minutos antes de donar y técnicas de contracción muscular o la distracción diseñadas para prevenir o reducir las VVR en los donantes es limitada.
2016/ Bagot KL, Murray AL, Masser, BM.	How can we improve retention of the first-time donor? A systematic review of the current evidence		Revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Revisar los factores que disuaden a los donantes primerizos a continuar (ansiedad, los efectos adversos y el aplazamiento) y los motivos que les hace permanecer (benevolencia, el reconocimiento) - Resultados: Intervenciones de apoyo psicológico individual podrían favorecer la retención de este grupo ya que los métodos tradicionales (recordatorios, elogios, etc.) son efectivos a corto plazo
2020/ Melo de Oliveira E, Alfonso Reis I.	What are the perspectives for blood donations and blood component transfusion worldwide? A systematic review of time series studies.	N=13 artículos revisados	Revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> - Los cambios demográficos tales como el envejecimiento, la migración y la escasa natalidad hacen que peligre la capacidad de donar y el agotamiento de las reservas a nivel mundial. También influyen otros factores como la estacionalidad, el sexo femenino, personas > 35. Planteamiento de estrategias alternativas o un mayor control de la solicitudes de sangre.
2017/Nieto Gallegos, M. Sáenz Flor, K. Chamba Herrera, V. Llangari Trujillo, G.	Adherencia a las buenas prácticas de transfusión, observada en el	N= 176 profesionales	Estudio no experimental	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Identificar el nivel de conocimientos de los enfermeros en cuanto a los procedimientos de la terapia transfusional (Registros; Horas de inicio-final-Monitorización) y comparar los resultados obtenidos tras una

Brito Zambrano, J. Armas Freire, P.	personal de enfermería del Hospital Pediátrico Baca Ortiz			posterior intervención de formación - Resultados: Aumento significativo de los conocimientos posteriores a la formación continuada y su especial importancia para el profesional enfermero.
-------------------------------------	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3. Factores positivos y negativos que influyen en la retención de donantes

Factores influyentes en la retención de donantes	
Factores biológicos	Sexo ♀
	Edad > 35
	Raza
Factores demográficos	
Factores socioeconómicos	Cultura
	Nivel de estudios
	Ingresos
	Falta de tiempo
	Presión social
Factores negativos ^{3,27, 29,31}	Razones médicas
	El aplazamiento
	Miedo a la agujas
	Efectos adversos
	Ansiedad
	Percepción de discriminación
	Errores comunicativos ²⁹ .
Factores positivos ^{3, 30}	La motivación
	Actitud (+) ante la donación (Altruismos, incentivos, etc).
Diferencias motivacionales Nuevos donantes VS Donantes experimentados ³¹ .	

Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía revisada^{3,27,29,30,31}

Anexo 4. Estrategias específicas para la promoción de la donación

Estrategias específicas	
Diseño de programas de captación de nuevos donantes y su retorno posterior.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intervención de apoyo específico individual a donantes noveles antes, durante y después del procedimiento. Empleo de métodos tradicionales (recordatorios, elogios, etc.) que son efectivos a corto plazo ³¹. 2. Intervención con recomendaciones fisiológicas para reducir las reacciones vasovagales (ingesta de líquidos predonación o Terapia de contracción muscular ³² 3. Intervención de enfermería para captar donantes con educación sanitaria individualizada ³⁰.
Diseños de recuperación de donantes inactivos por aplazamientos ³³.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intervenciones de educación comunitaria sobre donación y minorías raciales, que son igualmente importantes que las del resto. 2. Implicación de autoridades para fomentar la donación con marketing centrado en minorías. 3. Dar conocimiento a los profesionales de salud.
Diseño de programas de fidelización a largo plazo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrategias de recompensas y reconocimiento de acuerdo con el N° de donaciones realizadas y N° años de fidelización, mediante objetos simbólicos como: la identidad gráfica del BTC, reflejando que se es donante habitual; Envío por correo postal/electrónico de los resultados analíticos de la sangre donada; Acceso a contenidos descargables para compartir en redes sociales (ej. Avatares personalizados, etc.). 2. Estrategia para llevar unidades móviles a los centros de trabajo para suplir el factor limitante de la falta de tiempo y la falta de recursos económicos para el desplazamiento ⁴.

Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía^{4,30-33}

Anexo 5. Tipos de reacciones adversas de utilidad para enfermería

Tipo de reacción	Complicación	Observaciones clínicas	Signos y síntomas
R. SISTÉMICAS	<i>Inmediatas</i>	Reacción vasovagal sin pérdida de conocimiento	Malestar, debilidad, palidez, sudoración mareo, náuseas, vómitos, hiperventilación ansiedad (Síntomas menores)
	<i>Retardadas</i>	Reacción vasovagal con pérdida de conocimiento (síncope)	Pérdida de conciencia, convulsiones o incontinencia.
R. LOCALES EN BRAZO (causadas por la inserción de la aguja de flebotomía)	<i>EXTRAVASACIÓN</i>	Hematoma	Equimosis, hinchazón y dolor local
		Punción arterial braquial. (Si se complica → Síndrome compartimental en antebrazo, pseudoaneurisma y fístula arteriovenosa)	Movimiento pulsátil de la aguja; Rápido llenado de la bolsa; Sangre roja brillante; Dolor leve en región del codo
		Sangrado retardado	Sangrado espontáneo posterior a la donación
	<i>DOLOR</i>	Dolor en brazo	Local y/o irradiado en brazo hasta las 4 horas postdonación.
		Irritación del nervio (por presión del hematoma)	Dolor irradiado intenso y parestesias
		Daño en tendón	Dolor muy intenso no irradiante
	<i>OTROS SÍNTOMAS LOCALES</i>	Tromboflebitis	Endurecimiento Rubor; Eritema Edema; dolor local
		R. alérgica (local)	Rash, edema y prurito en lugar de venopunción

Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada^{20,39}.

Anexo 6. Principales notificaciones por eventos adversos e incidentes durante el proceso de donación

- ☐ **Desmayos, particularmente aquellos que implican pérdida de la conciencia.**
- ☐ **Venopunciones fallidas.**
- ☐ **Venopunción con complicaciones.**
- ☐ **Reacciones alérgicas en donantes.**
- ☐ **Sangrado excesivo o insuficiente.**
- ☐ **Lesiones con objetos punzocortantes (incluidas las lesiones por pinchazo de aguja).**

❑ **Identificación errónea de donantes de sangre.**

Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada³⁹.

Anexo 7. Reacciones transfusionales agudas y su utilidad en enfermería

TIPO DE REACCIÓN TRANSFUSIONAL AGUDA	DEFINICIÓN	SIGNOS/ SÍNTOMAS	INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA ²¹
Reacción hemolítica transfusional aguda (RHTa)	Reacción debidas a la lisis o destrucción acelerada de los hematíes transfundidos a consecuencia de transfusiones ABO incompatibles y que se presentan durante las primeras 24 horas al inicio de la transfusión , a diferencia de la retardadas que se presentan entre los 5-7 días posteriores.	Fiebre, escalofríos, ardor en zona de punción, enrojecimiento de la cara, dolor de pecho y/o abdominal y/o espalda, náuseas o vómitos, hipotensión, ictericia, orina oscura, hemoglobinuria, etc.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar Check-list previa administración (Figura.5) 2. Si se produce reacción → Parar la transfusión y retirar catéter de infusión. 3. Avisar sin demora al médico y seguir sus indicaciones 4. Sueroterapia IV + inotrópicos 5. Monitorización de cts. 6. Recoger muestra de sangre 7. Recoger muestra de orina 8. Repetir pruebas de compatibilidad: Repetir grupo en paciente y unidad, prueba cruzada y, escrutinio de Anticuerpos irregulares y Coombs directo.

			<p>9. Interrogar sobre si la sangre se administró con alguna medicación simultánea que pudiera ocasionar hemólisis no inmune.</p> <p>10. Informar al servicio de transfusión del hospital o al banco de sangre</p>
Reacción alérgica	Reacción aguda que aparece durante las 24 horas siguientes a la transfusión de cualquier componente sanguíneo y que evoluciona con signos y síntomas característicos de alergia o anafilaxia.	<p>LEVES: Urticaria, eritema, prurito. Edema labios y ojos. Tos leve</p> <p>GRAVES: broncoespasmo → disnea, roncus, sibilancias, estridor laríngeo; Nauseas o diarrea; Hipotensión, taquicardia, arritmia, síncope o parada cardiorrespiratoria.</p>	<p>1. Si es leve, parar la TS pero no retirar la aguja.</p> <p>2. Avisar al médico que pautará antihistamínico.</p> <p>3. Si desaparece la clínica → reanudar la TS lentamente; Si no, suspender TS y administrar antihistamínicos + corticoides.</p> <p>4. Adrenalina si hay dificultad respiratoria o edema → permeabilidad vía aérea.</p> <p>5. Notificar</p>
Reacción anafiláctica	Reacción alérgica grave que ocurre con la exposición posterior a un alérgeno (penicilina, que inicialmente estimuló la producción de anticuerpos IgE	Signos generalizados y graves de las reacciones alérgicas	<p>1. Detener la TS y avisar al médico</p> <p>2. Mantener permeable vía aérea</p> <p>3. Sueroterapia IV + adrenalina + antihistamínicos+ broncodilatadores</p>

	cuando hay sensibilidad.		+ corticoesteroides 4. Notificación
Reacción transfusional no hemolítica febril	Aumento de la Tª inicial previa a la transfusión.	Fiebre; Escalofríos; Dolor de cabeza.	1. Parar la transfusión (reanudar lentamente en el caso de mejoría) 2. Avisar al médico 3. Administrar Paracetamol
Reacción transfusional séptica	Infección bacteriana transmitida por transfusión	Fiebre; Disnea; ↑ FC, FR; ↓TA; Náuseas	1. Previamente a la TS, inspeccionar la unidad (decoloración, grumos, fugas) 2. Detener TS e informar al médico 3. Notificar 4. Hemocultivo → Administrar antibióticos 5. Sueroterapia
Sobrecarga circulatoria asociada a transfusiones	Edema pulmonar debido a una transfusión rápida o un alto volumen de componentes transfundidos dentro de las 12 primeras horas	Disnea, ortopnea; Tos con esputo espumoso o rosado; Cianosis; Fiebre; ↑ FC y TA; Edema pulmonar bilateral en RX	1. Previamente a la TS tener en cuenta antecedentes de IC o I. Renal; Monitorización de constantes; Transfundir menor cantidad y/o perfusión más lenta. Indicación previa de diuréticos 2. Parar la TS y avisar al médico. 3. Oxigenoterapia alto flujo

			4. Administrar diuréticos
Lesión pulmonar aguda relacionada con la transfusión	Edema pulmonar no cardiogénico que puede ocurrir tras una dentro de las 6 horas posteriores a la TS causada por presencia de anticuerpos anti-leucocitos humanos (anti-HLA) en el plasma del donante.	Disnea severa; Hipotensión; Taquicardia; Fiebre; Infiltrados pulmonares intersticiales bilaterales en RX.	1. Parar la TS y avisar al médico. 2. Oxigenoterapia a alto flujo 3. Soporte cardiovascular e incluso VMI 4. Notificar

Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada^{20,21,40}.

Anexo 8. Tipos de incidentes en el proceso de transfusión sanguínea

TIPO DE EVENTOS ADVERSOS	DEFINICIÓN
Reacciones adversas a la transfusión (RAs) (Figura 4)	respuesta nociva e inesperada en el paciente, en relación con la transfusión de sangre o de sus componentes
Error en la administración de componentes (ECA)	Episodio en que a un paciente se le transfunde un componente sanguíneo que no cumple los requisitos idóneos o que estaba destinado a otro paciente
Error humano	una decisión o comportamiento inapropiado o indeseable que reduce, o puede reducir, la efectividad, calidad, seguridad, o los resultados del sistema
Incidentes sin efecto/"casi incidentes"	cualquier error que de no haberse detectado a tiempo hubiera producido un incidente en el proceso transfusional, pero que al ser detectado antes de la transfusión no se ha llegado a producir

Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada^{3,20}.

Anexo 9. Tareas autónomas de la enfermera en la TT según el eslabón de la cadena transfusional

TAREAS AUTÓNOMAS DE LA ENFERMERA EN LA TERAPIA TRANSFUSIONAL SEGÚN EL ESLABÓN DE LA CADENA		
Funciones en la etapa de donación ^{10, 28}		
Promoción de la donación de la enfermera	Funciones de promoción y educación sobre la hemodonación	La enfermera debe saber informar sobre los tipos de procesos de donación, tiempo de duración, frecuencia (depende de normas locales) Ejemplo: los donantes de aféresis pueden donar con más frecuencias VS Sangre total por la reinfusión del células sanguíneas. Si se dona con regularidad pueden volverse susceptibles al agotamiento de algún componente de éstos ¹⁰ .
	- Flebotomía	Formación continuada
	- Desechar los primeros mililitros (ml) de sangre durante la extracción	Prevenir las reacciones sépticas debidas a la contaminación por bacterias presentes en la zona de venopunción del donante.
	- No recolectar más de 10,5 ml de sangre por kg de masa corporal del donante en el separador de células en un momento dado.	Evitar la hipovolemia
	- Vigilar posibles efectos adversos	Notificar; Actuar; Registrar el proceso y las incidencias
Funciones en la etapa pretransfusional ³		
- La enfermera debe conocer el tipo de vía de infusión del CS.	Catéter corto periférico 18G- 20G	
	Catéter corto periférico 22G- 23G *Mismo resultado pero flujo más lento	Pacientes pediátricos Adultos con venas de calibre fino
- Administración del CS con un Equipo de transfusión específico.	Comprobación de la esterilidad	
	No llenar la cámara de goteo más de la mitad	
	Purgar	
	Transfundir con el mismo equipo unidades < 4 horas. * Cada servicio deberá establecer el número de unidades que puede transfundirse con un único filtro, según instrucciones del fabricante y el tipo de	Infusión muy rápida: equipo específico para el acelerar el ritmo (ver instrucciones fabricante) Ritmo de infusión lento o paciente pediátrico → bombas de infusión con equipo específico

	componente sanguíneo administrado.																	
- Comprobar la Tª de administración	Pequeños volúmenes	Dejar 30 minutos a Tª ambiente; No calentar																
	Transfusión masiva (> 15 mL/kg/hora), exanguinotransfusión, o crioglutinas	Uso de Calentador específico con control de alarma; < 40º C (El exceso provocaría una hemólisis.																
- Comprobar que las unidades para transfusión están etiquetadas, son coincidentes con el receptor	Comprobar identificación de diversas formas; Comprobar solicitud de TS; Comprobar pulsera identificativa ; Comprobar grupo sanguíneo; Registrar incidencias si las hubiera.																	
- Comprobar el estado de la bolsa	Comprobar que no haya fugas, grumos o mal aspecto de la unidad.																	
- Monitorizar al paciente previa TS	Registrar: la temperatura, el pulso, la tensión arterial, y opcionalmente, la frecuencia respiratoria	Monitorización y vigilancia estrecha en caso: edad avanzada y compromiso cardiovascular.																
- Reforzar información sobre la TS	Resolver dudas; Valorar ansiedad																	
Funciones en la administración transfusional ³																		
- No administrar ninguna medicación al mismo tiempo	Si, si es suero fisiológico																	
- Conocer la velocidad de infusión	Los primeros 15 minutos de la transfusión deben realizarse a velocidad lenta, 10 gotas/minuto + vigilancia																	
<div>Tabla I. Administración de componentes sanguíneos.</div> <table><tr><th>Componentes Sanguíneos</th><th>Volumen</th><th>Duración transfusión</th><th>Velocidad infusión</th></tr><tr><td>HEMATIES</td><td>200-300mL</td><td>60-120 min.</td><td>60-80 gotas/min.</td></tr><tr><td>PLAQUETAS</td><td>200-400mL</td><td>20-40 min.</td><td>130-200 gotas/min.</td></tr><tr><td>PLASMA</td><td>300-400mL</td><td>30-60 min.</td><td>125-175 gotas/min.</td></tr></table>	Componentes Sanguíneos	Volumen	Duración transfusión	Velocidad infusión	HEMATIES	200-300mL	60-120 min.	60-80 gotas/min.	PLAQUETAS	200-400mL	20-40 min.	130-200 gotas/min.	PLASMA	300-400mL	30-60 min.	125-175 gotas/min.	Infusión [] hematíes	< 4horas (Si no, favorecen crecimiento m.o.)
	Componentes Sanguíneos	Volumen	Duración transfusión	Velocidad infusión														
	HEMATIES	200-300mL	60-120 min.	60-80 gotas/min.														
	PLAQUETAS	200-400mL	20-40 min.	130-200 gotas/min.														
	PLASMA	300-400mL	30-60 min.	125-175 gotas/min.														
	En caso de pacientes con anemia crónica, con compromiso cardiovascular, insuficiencia renal o hepática,etc .	Fraccionar el [] en pequeñas unidades o alícuotas; Infundir en 2-3 H c/una.																
Como término medio se transfundirán los componentes sanguíneos a una velocidad de 5-10 mL/kg/h																		
Pacientes hipovolémicos	>de 5-10 mL/kg/h																	
Alteraciones cardiovasculares	Reducir el ritmo de infusión hasta 2,5 mL/kg/h																	
- Vigilancia de reacciones adversas	Vigilancia estrecha durante 15 minutos; Si no hay reacción o cambios en las cts. → Vigilancia intermitente																	
- Si hay reacción adversa	Interrumpir transfusión; Avisar al médico; Esperar sus órdenes; Intervención; Registrar y notificar al ST.																	

Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada ^{3, 10, 28}.

