



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CUIDADO ENFERMERO
EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**BENEFICIOS DE LA ATENCIÓN PRE HOSPITALARIA CON PRODUCTOS
SANGUINEOS EN PACIENTES CON HEMORRAGIA TRAUMÁTICA**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
DE ESPECIALISTA EN CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y
DESASTRES**

PRESENTADO POR:

Lic. Cuenca Medina, Emperatriz Adita

Lic. Tafur Naupari, Saray

ASESOR:

Mg. Fernández Rengifo, Werther Fernando

LIMA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

Dedicamos esta investigación a cada uno de los miembros de nuestros hogares, porque nos han brindado la tranquilidad y seguridad para poder seguir en este nuevo camino como futuras especialistas.

AGRADECIMIENTO

A nuestro asesor **Mg. Fernández Rengifo, Wherther Fernando**. Por su proceso de enseñanza en la realización de nuestro trabajo académico de investigación.

**Asesor: Mg.
Fernández Rengifo, Werther Fernando**

JURADO

Presidente: Dra. María Hilda Cárdenas
Fernández.

Secretario: Dra. Susan Haydee Gonzales
Saldaña.

Vocal: Dra. Giovanna Elizabeth Reyes Quiroz.

ÍNDICE

Portada	i
Página en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor(a) de trabajo académico	
v	
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Resumen	x
Abstract	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del problema	5
1.3. Objetivo	5
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1 Diseño de estudio	6
2.2 Población y muestra	6
2.3 Procedimiento de recolección de datos	
	7
2.4 Técnica de análisis	7
2.5 Aspectos éticos	8
CAPÍTULO III RESULTADOS	

3.1 Tablas 1	9
3.2 Tabla 2	19
CAPÍTULO IV DISCUSION	
4.1 Discusión	22
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones	24
5.2 Recomendaciones	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Tabla de estudios sobre beneficios de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática.	9
Tabla 2 Resúmen de estudios sobre beneficios de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática.	19

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar las evidencias sobre los beneficios de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática.

Material y Métodos: El diseño de estudio una revisión sistemática, de tipo cuantitativo, la población fue de 56 artículos, y la muestra fue de 10 artículos científicos publicados e indexados en las bases de datos científicos, el instrumento fue búsqueda en base de datos: Pub Med, Epistemonikos, Cochrane, Wiley. para la evaluación de los artículos se utilizó el Sistema GRADE el cual evaluó la calidad de evidencia y la fuerza de recomendación.

Resultados: Los 10 artículos corresponden a 10% Australia, 10% Noruega, 20% Reino Unido y 60% Estados Unidos respectivamente. En relación a los diseños son el 20% revisión sistemática, 70% ensayo controlado aleatorizado y 10% cohorte retrospectiva. **Conclusión:** De las evidencias encontradas señalan que el 20%(n=02/10) existe efectividad de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática, 70%(n=07/10) existe garantía, seguridad y beneficios de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática y un 10%(n=01/10) mantienen información limitada.

Palabra clave: “beneficios”, “productos sanguíneos”, “hemorragia traumática”.

ABSTRACT

Objective: To systematize the evidence on the benefits of pre-hospital care with blood products in patients with traumatic hemorrhage.

Material and Methods: The study design was a systematic review, of a quantitative type, the population of 56 articles, and the sample of 10 scientific articles published and indexed in the scientific databases, the database search instrument: Pub Med , Epistemonikos, Cochrane, Wiley. for the evaluation of the articles in the evaluation of the GRADO System which assesses the quality of the evidence and the strength of recommendation.

Results: The 10 articles correspond to 10% Australia, 10% Norway, 20% United Kingdom and 60% United States respectively. In relation to the designs, 20% are a systematic review, 70% a randomized controlled trial and 10% a retrospective cohort. Conclusion: Of the evidences found indicated that 20% (n = 02/10) there are certain pre-hospital care with blood products in patients with traumatic hemorrhage, 70% (n = 07/10) there is guarantee, safety and benefits of prehospital care with blood products in patients with traumatic bleeding and 10% (n = 01/10) limited information.

Key word: "Benefits", "blood products", "traumatic hemorrhage".

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La lesión traumática es la cuarta causa de muerte a nivel mundial. La mitad de todas las muertes por traumatismos se deben a hemorragias y la mayoría de ellas ocurrirán dentro de las 6 h de la lesión. Se ha demostrado que el shock hemorrágico después de una lesión induce una disfunción de la coagulación en cuestión de minutos (1).

Alrededor de cinco millones de muertes por trauma se da cada año, habitualmente el traumatismo cerrado causado por accidentes de tránsito, el traumatismo penetrante debido a disparos o heridas por arma blanca también es una carga importante de atención médica en países como Estados Unidos, Australia y Sudáfrica (2).

La mayoría de las muertes causadas por hemorragias ocurren dentro de las primeras 3 horas de ingreso en el hospital y, por lo tanto, la ventana para una intervención significativa es extremadamente pequeña. Los esfuerzos de reanimación durante el sangrado activo deben centrarse en mantener la función hemostática con transfusiones de hemoderivados y la administración temprana de ácido tranexámico de acuerdo algunos protocolos (3).

En casos donde se presentó hemorragia severa generalmente incluía el reemplazo de componentes sanguíneos perdidos, incluidos glóbulos rojos, plaquetas y factores de coagulación y concentrado de complejo de protrombina de 4 factores, o si no se disponía a la transfusión de plasma fresco congelado (4).

Los algoritmos y protocolos frente al trauma se activan principalmente según la evaluación clínica que indica (sospecha) hemorragia activa/no controlada y shock o hipoperfusión combinado con poca capacidad de respuesta a la

reanimación inicial con líquidos cristaloides y una presión arterial continua de por debajo de 90 mmHg. La administración inmediata de ácido tranexámico (TXA) en casos de trauma severo y/o el choque previo a cualquier otra medida es cuando se coloca como primera estrategia la administración de componente sanguíneos dentro de todos los algoritmos y protocolos provistos (5).

Hasta la fecha, los principios de reanimación de control de daños con una transfusión basada en la proporción de glóbulos rojos, plasma y plaquetas empaquetadas aún dominan como "estándar de oro" de la atención, pero las estrategias dirigidas a objetivos guiados por pruebas de coagulación convencionales o ensayos viscoelásticos pueden demostrar una mejor caracterización de la coagulopatía subyacente permite así mejorar las terapias individualizadas y dirigidas (6).

La fisiopatología de la coagulopatía en el trauma refleja al menos dos mecanismos distintos: coagulopatía traumática aguda, que consiste en heparinización endógena, activación de la vía de la proteína C, hiperfibrinólisis y disfunción plaquetaria, y coagulopatía asociada a la reanimación. La reanimación con líquidos claros con cristaloides y coloides se asocia con coagulopatía dilucional y mal resultado en el trauma. La reanimación con hemoderivados es ahora la columna vertebral de la reanimación por trauma utilizando una estrategia basada en la proporción que apunta a los glóbulos rojos (7).

Es por ello, que enfermería como profesión tiene una rica historia de administración y monitoreo de transfusiones de sangre a lo largo de su carrera como especialista en emergencias. En los últimos años, la creación de roles dentro del área de enfermería como la transfusión especializada, incluidas enfermeras de enlace de transfusión, seguridad transfusional juegan un gran papel en la atención del paciente con trauma (8).

A pesar de los avances en las últimas décadas, la transfusión sigue siendo una intervención asociada con el riesgo a efectos adversos. Paneles de expertos han recomendado estrategias para reducir la mortalidad y morbilidad relacionada con la transfusión, incluida la adherencia a pautas de transfusión basadas en la

evidencia y mayor educación sobre el buen manejo y control de la transfusión en personal multidisciplinario (9).

Tomando en cuenta que en los departamentos de emergencia donde se usan frecuentemente catéteres venosos centrales, calentadores de sangre y, excepcionalmente, infusión intraósea que ahora se está utilizando nuevamente. (10).

Habiendo observado que en ciertas situaciones la transfusión conduce a la destrucción de productos lábiles para la sangre, ordenada y recibida en las unidades de atención de emergencia (11).

Es determinante la colocación de una cánula verificando la interfaz entre el paciente y el circuito, lo cual es importante el diseño de la cánula elegida la cual debe enfocarse en maximizar el flujo sanguíneo mientras causa un daño mínimo a la sangre (12).

El personal de enfermería que labora dentro de las áreas de emergencia debe reducir la gravedad de una enfermedad o lesión, proteger contra la exacerbación, complicación de una enfermedad y/o lesión que podría amenazar la vida o funcionamiento normal y realizar diagnósticos o procedimientos terapéuticos transfusionales en cualquier tipo de trauma encontrado(13).

Es por ello, que esta investigación buscara aclarar la perspectiva de las enfermeras dentro de las unidades de cuidados críticos y emergencia para beneficiar a los pacientes con hemorragia traumática y puedan brindar un adecuado protocolo en la administración de productos sanguíneos.

1.2 Formulación de la pregunta

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes con hemorragia traumática	Administración de productos sanguíneos en pre hospitalarios		Beneficios en la atención pre hospitalaria

¿Cuál es la evidencia sobre los beneficios de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática?

1.3. Objetivo

Sistematizar las evidencias sobre los Beneficios de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática.

2.1 Diseño de estudio

Una revisión sistemática implica un resumen crítico y reproducible de los resultados de las publicaciones disponibles sobre un mismo tema o pregunta clínica concreta. Con el fin de mejorar la escritura científica, se expone de una forma estructurada la metodología para la realización de una revisión sistemática (14).

2.2 Población y muestra

En el siguiente trabajo tuvo una población al azar de 56 artículos, solo se utilizaron 10 artículos científicos, habiendo sido identificados en primera instancia en idioma inglés.

2.3 Procedimiento de recolección de datos

La información de datos del presente estudio se llevó a cabo mediante una revisión sistemática de artículos de alta calidad de diversos países, que tuvieron como tema principal beneficios de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática, se seleccionaron los más destacados de acuerdo a su grado de evidencia y año de publicación más reciente; excluyéndose a los poco relevantes.

El algoritmo utilizado para la búsqueda:

Beneficios AND pre hospitalaria AND productos sanguíneos AND hemorragia traumática

Bases de Datos: Pub Med, Epistemonikos, Cochrane, Wiley.

2.4 Técnica de análisis

De los datos más sobre saltantes fueron llevados a la Tabla N°1, de los cuales se utilizaron los 10 artículos seleccionados, se evaluó cada de las evidencias que den repuesta a la pregunta PICO. Afianzándose en una evaluación crítica, luego se vio conveniente precisar la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación de las evidencias encontradas, mediante la Tabla N°2, la cual se trabajó con el Sistema Grade.

El grupo de trabajo GRADE es una colaboración internacional multidisciplinaria de expertos en desarrollar un sistema común, transparente y razonable para calificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones (15).

2.5 Aspectos éticos

El análisis crítico de las evidencias científicas revisadas, está de acuerdo a la normativa técnica de la bioética en la investigación, se ha verificado en cada artículo.

Tomando en cuenta la normatividad internacional, nacional e institucional en la investigación avaladas por la Universidad Nibert Wiener, se cumplió con los principios éticos en su ejecución.

El comité de ética se creó por la necesidad de tener un espacio de encuentro e integración entre los diferentes núcleos interdisciplinarios interesados en la investigación, su objetivo es guiar los procesos, fomentar la multidisciplinaria y complementar los esfuerzos producidos en las diferentes instancias de la universidad (16).

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1 Tabla 1: Tabla de estudios sobre los beneficios de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática

DATOS DE LA PUBLICACIÓN				
1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Shand S, Curtis K, Dinh M, Burns B.	2019	¿Cuál es el impacto de la administración prehospitalaria de productos sanguíneos para pacientes con hemorragia catastrófica: una revisión integradora? (17)	Injury https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/30578085/ Australia	Volumen 50 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN				
Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	22 artículos	No corresponde	La investigación pre hospitalaria fue analizada desde el punto de vista del trauma en militares en el cual se ha dominado la base de evidencia de trauma en los últimos años con tasas de supervivencia para los heridos en combate en un máximo histórico. Teniendo presente la supervivencia durante las primeras horas. En cuanto a los tiempos de transporte desde la escena de la lesión hasta el hospital fueron predominantemente menos de veinte minutos, este sería de impacto significativo sobre el volumen de plasma transfundido y su efecto medible a Este artículo es 1 de 7 estudios revisados que informan supervivencia 28 o 30 días, no se encontraron efectos adversos.	Los autores concluyeron que la transfusión pre hospitalaria se puede lograr satisfactoriamente, no se encontraron incidentes adversos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Smith IM, James R, Dretzke J, Midwinter M	2016	Reanimación prehospitalaria de productos sanguíneos para traumatismos. (18).	Shock https://www.researchgate.net/publication/292345563_Pre-Hospital_Blood_Product_Resuscitation_for_Trauma Reino Unido	Volumen 46 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	27 artículos	No corresponde	Dieciséis series de casos y 11 estudios comparativos se incluyeron en la revisión. Siete estudios incluyeron poblaciones mixtas de pacientes con trauma y sin trauma. Como cada estudio informó diferentes aspectos de la reanimación con productos sanguíneos En total, 1080/4714 (23%) pacientes en estudios comparativos recibieron productos sanguíneos. Se reportaron 2668 receptores de PHBP en series de casos, de los cuales 1463 (55%) habían sufrido trauma. Las reacciones a la transfusión fueron raras, lo que sugiere la seguridad a corto plazo de la administración de protocolos sanguíneos. La mortalidad posterior a la transfusión se consideró poco probable ya que los pacientes solo se les administró la transfusión luego se dio una recuperación establecida	Se concluyó que existe beneficios en la transfusión de paquetes sanguíneos, a pacientes con trauma, donde no se encontró aumento en la mortalidad.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Moore B, Moore E, Chapman P, McVnaey K.	2018	Reanimación con plasma primero para tratar el shock hemorrágico durante el transporte terrestre de emergencia en un área urbana: un ensayo aleatorio (19).	El Lancet https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)31553-8/fulltext	Volumen 392 Número 10144
Estados Unidos				

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	150 pacientes	Consentimiento informado	El análisis tratado incluyó 125 pacientes elegibles, 65 recibieron plasma y 60 recibieron solución salina. La mediana de edad fue de 33 años (RIQ 25-47) y la puntuación media de gravedad de nuevas lesiones fue de 27 (10-38). 70 (56%) pacientes requirieron transfusiones de sangre dentro de las 6 h de la lesión. Los grupos fueron similares al inicio del estudio y tuvieron tiempos de transporte similares (mediana del grupo plasmático 19 min [RIC 16-23] versus control 16 min [14-22]). La mortalidad de los grupos no difirió a los 28 días (15% en el grupo de plasma versus 10% en el grupo de control, $p = 0.37$). En la intención de tratar el análisis, no vimos diferencias significativas entre los grupos en los resultados de seguridad y los eventos adversos.	Los autores concluyeron que los productos sanguíneos pueden ser beneficiosos en entornos de emergencia optimizando los tiempos de transporte más largos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Sperry J, Guyette F , Brown J , Yazer M, Triulzi D , Early Young B.	2018	Plasma prehospitalario durante el transporte médico aéreo en pacientes con trauma (20).	NEngl J Med https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc1811315 Estados Unidos	Volumen 379 Número 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	501 pacientes	Consentimiento informado	El resultado primario fue la mortalidad a los 30 días. Resultados Se evaluaron un total de 501 pacientes: 230 pacientes recibieron plasma (grupo de plasma) y 271 recibieron reanimación de atención estándar (grupo de atención estándar). La mortalidad a los 30 días fue significativamente menor en el grupo de plasma que en el grupo de atención estándar (23.2% vs. 33.0%; diferencia, -9.8 puntos porcentuales; intervalo de confianza del 95%, -18.6 a -1.0%; P = 0.03). Se observó un efecto de tratamiento similar en nueve subgrupos preespecificados (prueba de chi-cuadrado de heterogeneidad, 12.21; P = 0.79). Las curvas de Kaplan-Meier mostraron una separación temprana de los dos grupos de tratamiento que comenzaron 3 horas después de la aleatorización y persistieron hasta 30 días después de la aleatorización (prueba de chi-cuadrado de log-rank, 5.70; P = 0.02). La mediana del índice de tiempo de protrombina fue menor en el grupo de plasma que en el grupo de atención estándar (1.2 [rango intercuartil, 1.1 a 1.4] versus 1.3 [rango intercuartil, 1.1 a 1.6], P <0. 001) después de la llegada de los pacientes al centro de traumatología. No se observaron diferencias significativas entre los dos grupos con respecto a la falla multiorgánica, lesión pulmonar aguda, síndrome de dificultad respiratoria aguda, infecciones nosocomiales o reacciones alérgicas o relacionadas con transfusiones.	Se concluyó que, en pacientes lesionados con riesgo de shock hemorrágico, la administración prehospitalaria de plasma descongelado fue segura y resultó en una menor mortalidad a los 30 días.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Smith I, Crombie N, Bishop J, McLaughlin A , Naumann D, Herbert M , et al.	2018	RePHILL: protocolo para un ensayo controlado aleatorio de reanimación de productos sanguíneos prehospitalarios por trauma (21).	Transfus Med https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/29193548 Reino Unido	Volumen 28 Número 5

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	490 pacientes	Consentimiento informado	La administración de productos sanguíneos, embarazo, lesiones aisladas en la cabeza y prisioneros. Un total de 490 pacientes serán reclutados en una proporción de 1: 1 para recibir la intervención (hasta dos unidades de sangre roja) células y dos unidades de plasma liofilizado) o el control (hasta cuatro bolos de 250 ml de solución salina al 0,9%). La medida de resultado primaria es una combinación de fracaso para lograr un aclaramiento de lactato de $\geq 20\%$ / h durante las primeras 2 horas después de la aleatorización y la mortalidad por todas las causas entre el reclutamiento y el alta del centro receptor primario a la atención no aguda. Se encontró una menor mortalidad en los pacientes que recibieron productos sanguíneos.	Se concluyó que existe evidencia de alta calidad con respecto a la eficacia y seguridad de la reanimación con productos sanguíneos para trauma.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Reynolds P, Michael M,D Cochran E, Wegelin J, Spiess B.	2015	Uso prehospitalario de plasma en hemorragia traumática (El PUPTH Trial): protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio (22).	Juicios https://www.researchgate.net/publication/280588239-Prehospital_use_of_plasma_in_traumatic_hemorrhage_The_PUPTH_Trial_Study_protocol_for_a_randomised_controlled_trial Estados Unidos	Volumen 16 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	210 pacientes	Consentimiento informado	Todos los tratamientos clínicamente indicados (incluida la administración de productos sanguíneos y líquidos) se administrarán según corresponda según el criterio del médico tratante. La atención estándar para pacientes con politraumatismos con hemorrágica incluye la administración de Plasma fresco congelado (PFC) más productos sanguíneos y / o cristaloides y coloides poco después de alcanzar el banco de sangre proporcionará plasma a los supervisores de EMS (emergencia), a menos que se indique lo contrario. Además de la administración de tratamientos de reanimación de prueba (TP o Serológico), 16.4% y 29.2%; esto es similar a la mortalidad estimada del 26% para el brazo de control del ensayo de solución salina hipertónica SSH prehospitalaria	En el estudio concluyeron que la reanimación plasmática prehospitalaria en los criterios de valoración clínicamente relevantes de mortalidad y coagulación a corto plazo y respuesta inflamatoria, existen limitaciones.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Holcomb J, Tilley B, Baraniuk S, Fox E, Wade C, Podbielski J	2015	Transfusión de plasma, plaquetas y glóbulos rojos en una proporción 1: 1: 1 frente a 1: 1: 2 y mortalidad en pacientes con trauma severo: el ensayo clínico aleatorizado PROPPR (23).	JAMA https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/25647203/ Estados Unidos	Volumen 313 Número 5

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	680 pacientes	Consentimiento informado	No se detectaron diferencias significativas en la mortalidad a las 24 horas (12.7% en el grupo 1: 1: 1 versus 17.0% en el grupo 1: 1: 2; diferencia, -4.2% [IC 95%, -9.6% a 1.1%]; P = .12) o a los 30 días (22.4% vs 26.1%, respectivamente; diferencia, -3.7% [IC 95%, -10.2% a 2.7%]; P = .26). El desangrado, que fue la causa predominante de muerte en las primeras 24 horas, disminuyó significativamente en el grupo 1: 1: 1 (9.2% vs 14.6% en el grupo 1: 1: 2; diferencia, -5.4% [IC 95%, -10.4% a -0.5%]; P = .03). Más pacientes en el grupo 1: 1: 1 lograron hemostasia que en el grupo 1: 1: 2 (86% vs 78%, respectivamente; P = .006). A pesar del grupo 1: 1: 1 que recibe más plasma (mediana de 7 U frente a 5 U, P <.001) y plaquetas (12 U frente a 6 U, P <.001) y cantidades similares de glóbulos rojos (9 U) durante las primeras 24 horas,	Concluyeron que los pacientes con trauma severo y hemorragia grave, la administración temprana de plasma, plaquetas y glóbulos rojos en una proporción de 1: 1: 1 en comparación con una proporción de 1: 1: 2 no produjo diferencias significativas positivas disminuyendo la mortalidad en 24 horas o a los 30 días. Sin embargo, más pacientes en el grupo 1: 1: 1 lograron hemostasia y menos muerte experimentada debido al buen manejo del sangrado en 24 horas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Sunde G , Vikenes B , Strandenes G , Flo KC , Hervig TA , Kristoffersen E.	2015	Plasma liofilizado y glóbulos rojos frescos para la reanimación de choque hemorrágico prehospitalario civil (24).	J Trauma Cuidado agudo Surg https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/26002260/ Noruega	Volumen 78 Número 6

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	16 pacientes	Consentimiento informado	Las principales categorías de pacientes fueron trauma cerrado (n = 5), trauma penetrante (n = 4) y no trauma (n = 7). Diez pacientes (62%) estaban hipotensos con presiones sanguíneas sistólicas de menos de 90 mm Hg en la escena. La mayoría (75%) recibió ácido tranexámico. De 14 pacientes ingresados en el hospital, 11 recibieron cirugía de emergencia y 8 necesitaron transfusiones adicionales dentro de las primeras 24 horas. No se registraron complicaciones relacionadas con la transfusión. Dos de los pacientes con plasma liofilizado murieron en la escena, y los 14 pacientes restantes estaban vivos después de 30 días. Los primeros resultados de la reciente introducción de glóbulos rojos administraron a cuatro pacientes. Dos pacientes (un trauma penetrante y un paciente con trauma cerrado) murieron en la escena debido al desangrado,	Los autores concluyeron que la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos garantiza tanto los factores de coagulación como el reemplazo de volumen sanguíneo, tiene un perfil de seguridad potencialmente favorable y puede ser superior el plasma.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Cotton B , Podbielski J, Camp E, Welch T, del Junco D , Bai Y.	2013	Un ensayo piloto aleatorio controlado de sangre modificada versus terapia de componentes en pacientes con lesiones graves que requieren transfusiones de gran volumen (25).	Ann Surg https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/23979267/ Estados Unidos	Volumen 258 Número 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	107 pacientes	Consentimiento informado	Un total de 107 pacientes fueron asignados al azar (55 SANGRE COMPLETA MODIFICADA, 52 terapia con COMPONENTES) durante 14 meses. No hubo diferencias en la demografía, los signos vitales de llegada o los valores de laboratorio, la gravedad de la lesión o el mecanismo. Las transfusiones fueron similares entre los grupos (análisis por intención de tratar). Sin embargo, al excluir pacientes con lesión cerebral grave (análisis de sensibilidad), el grupo con globulos rojos recibió menos eritrocitos de 24 horas (mediana 3 frente a 6, P = 0,02), plasma (4 frente a 6, P = 0,02), plaquetas (0 frente a 3, P = 0.09), y productos totales (11 vs 16, P = 0.02).	Los autores concluyeron que los pacientes sin lesiones cerebrales graves, el uso de sangre completa modificada redujo significativamente los volúmenes de transfusión mejorando así los pacientes con trauma.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Radwan Z , Bai Y, Matijevic N, del Junco D, McCarthy J, Wade C.	2013	Un departamento de emergencias descongeló el protocolo de plasma para pacientes con lesiones graves (26)	JAMA Surg https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/23426594/ Estados Unidos	Volumen 148 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cohorte Retrospectivo	294 pacientes	Consentimiento informado	Los pacientes con una lesión anatómica mayor (mediana de la puntuación de gravedad de la lesión, 18 frente a 25; p = 0,02) recibieron el plasma descongelado en el departamento de emergencia tuvieron, trastornos fisiológicos (mediana de la puntuación revisada del trauma, 6,81 frente a 3,83; p = 0,008). Los pacientes con plasma descongelado en el departamento de emergencia PD - DE tuvieron un tiempo más corto hasta la primera transfusión de plasma (89 frente a 43 minutos, p <0,001). El protocolo PD – DE se asoció con una reducción en la transfusión de glóbulos rojos en 24 horas (P = .04), plasma (P = .04) y plaquetas (P <.001). La regresión logística identificó PD – DE como un predictor independiente de mortalidad disminuida a 30 días (odds ratio, 0.43; IC 95%, 0.194-0.956; P = .04).	Los autores concluyeron que existe efectividad del plasma en relación a los productos sanguíneos como los glóbulos rojos, el cual redujo las probabilidades de mortalidad al 60% a los 30 días.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre los beneficios de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
Revisión Sistemática ¿Cuál es el impacto de la administración pre hospitalaria de productos sanguíneos para pacientes con hemorragia catastrófica: una revisión integradora?	Los autores concluyeron que la transfusión pre hospitalaria se puede lograr satisfactoriamente, no se encontraron incidentes adversos.	Alta	Fuerte	Australia
Revisión Sistemática Reanimación prehospitalaria de productos sanguíneos para traumatismos.	Se concluyó que existe beneficios en la transfusión de paquetes sanguíneos, a pacientes con trauma, donde no se encontró aumento en la mortalidad	Alta	Fuerte	Reino Unido
Ensayo Controlado Aleatorizado Reanimación con plasma primero para tratar el shock hemorrágico durante el transporte terrestre de emergencia en un área urbana: un ensayo aleatorio.	Los autores concluyeron que los productos sanguíneos pueden ser beneficiosos en entornos de emergencia optimizando los tiempos de transporte más largos	Alta	Fuerte	Estados Unidos

<p>Ensayo Controlado Aleatorizado Plasma prehospitalario durante el transporte médico aéreo en pacientes con trauma.</p>	<p>Se concluyó que, en pacientes lesionados con riesgo de shock hemorrágico, la administración prehospitalaria de plasma descongelado fue segura y resultó en una menor mortalidad a los 30 días.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos
<p>Ensayo Controlado Aleatorizado RePHILL: protocolo para un ensayo controlado aleatorio de reanimación de productos sanguíneos prehospitalarios por trauma.</p>	<p>Se concluyó que existe evidencia de alta calidad con respecto a la eficacia y seguridad de la reanimación con productos sanguíneos para trauma.</p>	Alta	Fuerte	Reino Unido
<p>Ensayo Controlado Aleatorizado Uso prehospitalario de plasma en hemorragia traumática (El PUPTH Trial): protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio.</p>	<p>En el estudio concluyeron que la reanimación plasmática prehospitalaria en los criterios de valoración clínicamente relevantes de mortalidad y coagulación a corto plazo y respuesta inflamatoria, existen limitaciones.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos
<p>Ensayo Controlado Aleatorizado Transfusión de plasma, plaquetas y glóbulos rojos en una proporción 1: 1: 1 frente a 1: 1: 2 y mortalidad en pacientes con trauma severo: el ensayo clínico aleatorizado PROPPR.</p>	<p>Concluyeron que los pacientes con trauma severo y hemorragia grave, la administración temprana de plasma, plaquetas y glóbulos rojos en una proporción de 1: 1: 1 en comparación con una proporción de 1: 1: 2 no produjo diferencias significativas positivas disminuyendo la mortalidad en 24 horas o a los 30 días. Sin embargo, más pacientes en el grupo 1: 1: 1 lograron hemostasia y menos muerte experimentada debido al buen manejo del sangrado en 24 horas.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos

Ensayo Controlado Aleatorizado Plasma liofilizado y glóbulos rojos frescos para la reanimación de choque hemorrágico prehospitalario civil	Los autores concluyeron que la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos garantiza tanto los factores de coagulación como el reemplazo de volumen sanguíneo, tiene un perfil de seguridad potencialmente favorable y puede ser superior el plasma.	Alta	Fuerte	Noruega
Ensayo Controlado Aleatorizado Un ensayo piloto aleatorio controlado de sangre modificada versus terapia de componentes en pacientes con lesiones graves que requieren transfusiones de gran volumen.	Los autores concluyeron que los pacientes sin lesiones cerebrales graves, el uso de sangre completa modificada redujo significativamente los volúmenes de transfusión mejorando así los pacientes con trauma.	Alta	Fuerte	Estados Unidos
Cohorte Retrospectivo Un departamento de emergencias descongeló el protocolo de plasma para pacientes con lesiones graves.	Los autores concluyeron que existe efectividad del plasma en relación a los productos sanguíneos como los glóbulos rojos, el cual redujo las probabilidades de mortalidad al 60% a los 30 días.	Alta	Fuerte	Estados Unidos

CAPITULO IV: DISCUSION

4.1 Discusión

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre, los beneficios de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática, fueron tomados de las siguientes bases de datos: Pub Med, Epistemonikos, Cochrane, Wiley.

Posterior a la revisión sistemática de los artículos del 100% corresponden a China 70%, Italia 20%, Irán 10% respectivamente. En relación a los diseños son el 70% ensayo controlado aleatorizado y 30% de revisión sistemática

De las evidencias encontradas señalan que el 20%(n=02/10) existe efectividad de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática, 70%(n=07/10) existe garantía, seguridad y beneficios de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática y un 10%(n=01/10) mantienen información limitada.

Shand (17) afirman que la práctica prehospitalaria para guiar el desarrollo de protocolos basados productos sanguíneos podría mejorar la practica en la atención, coincide con Smith (18) donde refiere que 56% de pacientes requirieron transfusiones de sangre dentro de las 6 h de la lesión. Los grupos

fueron similares al inicio del estudio y tuvieron tiempos de transporte similares comprobándose la seguridad de productos sanguíneos.

Moore (19) afirmaban que en los refrigeradores contenían dos unidades de plasma congelado, al descongelarse en la ambulancia comenzaba la infusión en pacientes con hemorragias severas después de un trauma, disminuyendo la mortalidad dentro de los 28 días, coincide con, Sperry (20) sugirieron que la transfusión prehospitalaria de plasma descongelado podría mejorar la supervivencia en un grupo heterogéneo de pacientes lesionados, incluidos los pacientes que tomaban anticoagulantes o fueron derivados de otro hospital.

Holcomb (23) afirma que, entre los pacientes con trauma severo y hemorragia grave, la administración temprana de plasma, plaquetas y glóbulos rojos lograron hemostasia y menos muerte experimentada debido al desangrado a las 24 horas, coincide con, Sunde (24) en el estudio se indica que el uso de plasma liofilizado garantiza tanto los factores de coagulación como el reemplazo de volumen, obteniendo un perfil de seguridad potencialmente favorable dentro de los Servicio de Emergencia Médica de Helicópteros. En los pacientes civiles parece ser factible y puede encontrarse la seguridad para la implementación de los glóbulos rojos.

Cotton (25) nos afirma que en el análisis de sensibilidad (pacientes sin lesiones cerebrales graves), el uso de sangre completa modificada redujo significativamente los volúmenes de transfusión, logrando el punto final preespecificado, coincide con, Radwan (26) afirmaron que la implementación de un protocolo de EM en transfusiones sanguínea agiliza la transfusión de plasma a pacientes con lesiones graves. Este enfoque está asociado con una reducción del 60% en las probabilidades de mortalidad a los 30 días.

Reynolds (22) discrepa con el resto de autores, ya que, el sesgo confuso inherente a tales estudios, junto con las definiciones elásticas de lo que constituye temprano en la línea de tiempo de la atención crítica, significa que estos datos no son particularmente informativos con respecto a la atención inmediata de pacientes con lesiones graves en shock hemorrágico

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones:

- ❖ Existe evidencia de alta calidad y de un nivel de recomendación fuerte a favor que demuestra los beneficios de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática.
- ❖ De las evidencias encontradas señalan que el 70%(n=07/10) existe beneficios de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática dándonos garantía y seguridad en la atención inmediata; en el 20%(n=02/10) existe efectividad de la atención pre hospitalaria con productos sanguíneos en pacientes con hemorragia traumática, y un 10%(n=01/10) mantienen información limitada porque los datos no son particularmente informativos con respecto a la atención inmediata de los pacientes con lesiones graves en shock hemorrágico.

5.2. Recomendaciones

- ❖ Es necesario realizar un abordaje apropiado e integrando tanto en estrategias de promoción y prevención, como un tratamiento que en múltiples instancias dependa de la administración de algún hemoderivado.
- ❖ Es claro que el uso de hemoderivados es esencial a la hora de disminuir la mortalidad en los pacientes en estado crítico de salud o con alguna morbilidad grave; sin embargo, se debe tener en cuenta las características del producto, la dosis, el tiempo de administración, el tiempo de almacenamiento, ya que puede afectar el desenlace clínico, incluso favorecer la aparición de efectos adversos.
- ❖ Es necesario que el Sistema Nacional de Salud mejore los protocolos de atención dentro de las unidades de emergencia debido a que se debe tener un buen conocimiento sobre el manejo y control de hemoderivados o también llamados productos sanguíneos.
- ❖ Elaborar guías de atención, cursos de actualizaciones en cuanto al manejo e intervenciones con productos sanguíneos en la atención pre hospitalaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Baksaas Aasen, Gall L, Eaglestone S , Rourke C, Juffermans N, Goslings J, et al. iTACTIC: implementación de algoritmos de tratamiento para la corrección de la coagulopatía inducida por trauma: protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio multicéntrico. *Trial* [Internet]. 2017 Oct [citado 20 Feb de 2020]; 18(1): 486-499. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/29047413/>
2. Alenazi A, Almutairi N, Alhuzaimi Y, Altamimi S, Alayed Y, Alanazi Z. La naturaleza y la gravedad de las heridas por arma blanca en los hospitales de atención terciaria del Reino de Arabia Saudita. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2019 Dic [citado 01 Mar de 2020]; 34: 212. Disponible desde:

doi: 10.11604 / pamj.2019.34.212.20533. eCollection 2019.
3. Vulliamy P, Thaventhiran AJ, Davenport RA. ¿Qué hay de nuevo para el manejo de la hemorragia por trauma?. *Br J Hosp Med (Lond). Crit Pathw Cardiol.* [Internet]. 2019 May [citado 07 Mar de 2020];80(5):268–273. Disponible desde:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31059346/>

4. Gibler W , Racadio J, Hirsch A, Roat T. Gestión de hemorragia grave en pacientes tratados con anticoagulantes orales: Actas Monografía De la Emergencia Medicina cardiaca Investigación y Educación Grupo-Internacional Multidisciplinar sangrado severo Panel de Consenso 20 de octubre de, 2018. Crit Pathw Cardiol [Internet]. 2019 Sep [citado 02 Mar de 2020]; 18 (3): 143-166. Disponible desde:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31348075>

5. Schäfer N, Driessen A, Fröhlich M, Stürmer E, Maegele M, et al. Scand J Trauma Resusc Emerg Med [Internet]. 2015 Oct [citado 23 de Feb de 2020]; 23(74): 2-11. Disponible desde:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/26428070/>

6. Caspers M, Maegele M, Fröhlich M. Estrategias actuales para el control hemostático en la hemorragia aguda por trauma y la coagulopatía inducida por trauma. Expert Rev Hematol. [Internet]. 2018 Dic [citado 11 Mar de 2020];11(12):987–995. Disponible desde:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30433835>

7. Stensballe J, Henriksen HH, Johansson PI. Control temprano de la hemorragia y manejo de la coagulopatía inducida por trauma: la importancia de la terapia dirigida a un objetivo Curr Opin Crit Care. [Internet]. 2017 Dic [citado 15 Mar de 2020];23(6):503–510. Disponible desde:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29059118>

8. Shih A, Morrison D, Sekhon A, Lin Y, Chargé S, Chipperfield K, et al. Educar a la próxima frontera de los transfusionistas: un programa piloto

- de campo de transfusión para enfermeras practicantes. Transfusión [Internet]. 2020 Mar [citado 15 Mar de 2020]; 1(1):1-7. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32196684>
9. Lin Y, Tilokee E, Chargé S, Alam A, Cserti G, Lau W, et al. Campo de la transfusión: una evaluación prospectiva de un programa de educación sobre transfusiones para aprendices de postgrado de múltiples especialidades. Transfusión. [Internet]. 2019 Jun [citado 08 Mar de 2020];59 (6): 1-9. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30946497>
10. Basset L, Lassale B, Succamiele L, Moya M. Líneas intravenosas en transfusión y sus dispositivos médicos. Transfus Clin Biol. [Internet]. 2018 Nov [citado 15 Ene de 2020]; 25 (4): 276-280. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30172562>
11. Cepitelli A, Kodeli S, Lovi V, Gouëzec H, Lassale B, Augéy L, et al. Análisis de las causas de destrucción de productos sanguíneos lábiles en instituciones de salud: un estudio multicéntrico. Transfus Clin Biol. [Internet]. 2018 Nov [citado 18 Ene de 2020]; 25 (4): 242-248. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30145111>
12. Martucci G, Panarello G, Occhipinti G, Raffa G, Tuzzolino F, Capitanio G. Impacto del diseño de la cánula en las transfusiones de glóbulos rojos empaquetados: avance técnico para mejorar los resultados en la oxigenación por membrana extracorpórea. J Thorac Dis [Internet]. 2018 Oct [citado 18 Ene de 2020]; 10 (10): 5813–5821. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6236184/>

13. Eddy K, Jordan Z, Stephenson M. Experiencia de los profesionales de la salud en la educación del trabajo en equipo en entornos hospitalarios agudos: una revisión sistemática de literatura cualitativa. JBI Database System Rev Implement Rep [Internet]. 2016 Abr [citado 18 Ene de 2020]; 14 (4): 96-137. Disponible desde:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27532314>

14. Linares E, Hernández V, Domínguez E, Fernández P, Hevia V, . Mayor J. Metodología de la Revisión Sistemática. Actas Urológicas Española [Internet] 2018 Oct [citado 1 de Mar 2020];42(8): 499-506. Disponible desde:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210480618300615>

15. Mendoza P & García C. Sistema GRADE, evaluación sistemática y transparente. [Internet] 2018 Abr [citado 6 de Mar de 2020]; 14(2):65-67. Disponible desde: <https://www.reumatologiaclinica.org/es-sistema-grade-evaluacion-sistemica-transparente-articulo-S1699258X17301869> (13).

16. Alvarez V. Manual de ética e investigación. Ética e investigación. [Internet] 2018 Feb [citado 6 de Mar de 2020];7(2):1-28. Disponible desde:

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:aK2miZJeH4kJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6312423.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe>

17. Shand S, Curtis K, Dinh M, Burns B. ¿Cuál es el impacto de la administración prehospitalaria de productos sanguíneos para pacientes con hemorragia catastrófica: una revisión integradora? Injry. [Internet] 2019 Feb [citado 6 de Mar 2020]; 50(2):226-234. Disponible desde:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/30578085/>

18. Smith IM, James R, Dretzke J, Midwinter M. Reanimación prehospitalaria de productos sanguíneos para traumatismos. Shock [Internet] 2016 Jul [citado 3 Mar de 2020];46(1):3-16. Disponible desde:
https://www.researchgate.net/publication/292345563_Pre-Hospital_Blood_Product_Resuscitation_for_Trauma

19. Moore B, Moore E, Chapman P, McVnaey K. Reanimación con plasma primero para tratar el shock hemorrágico durante el transporte terrestre de emergencia en un área urbana: un ensayo aleatorio. *El Lancet* [Internet] 2018 Jul [citado 4 de Mar de 2020]; 392(10144): 283-291. Disponible desde: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)31553-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)31553-8/fulltext)
20. Sperry J, Guyette F , Brown J , Yazer M, Triulzi D , Early Young B. Plasma prehospitalario durante el transporte médico aéreo en pacientes con trauma. *NEngl J Med* [Internet]. 2018 Nov[citado 4 de Mar de 2020];379(4):315-325. Disponible desde: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc1811315>
21. Smith I, Crombie N, Bishop J, McLaughlin A , Naumann D, Herbert M , et al. RePHILL: protocolo para un ensayo controlado aleatorio de reanimación de productos sanguíneos prehospitalarios por trauma. *Transfus Med.*[Internet] 2018 Oct[citado 3 Mar de 2020]; 28 (5): 346-356. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/29193548/>
22. Reynolds P, Michael M,D Cochran E, Wegelin J, Spiess B. Uso prehospitalario de plasma en hemorragia traumática (The PUPTH Trial): protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio. *Juicios*[Internet] 2015 Dic [citado 4 Mar de 2020]; 16(1): 321: C8. Disponible desde: https://www.researchgate.net/publication/280588239_Prehospital_use_of_plasma_in_traumatic_hemorrhage_The_PUPTH_Trial_Study_protocol_for_a_randomised_controlled_trial
23. Holcomb J, Tilley B, Baraniuk S , Fox E , Wade C, Podbielski J. Transfusión de plasma, plaquetas y glóbulos rojos en una proporción 1: 1: 1 frente a 1: 1: 2 y mortalidad en pacientes con trauma severo: el ensayo clínico aleatorizado PROPPR. *JAMA.* [Internet] 2015 Feb[citado 4 de Mar de 2020]; 313(5): 471–482. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/25647203/>
24. Sunde G , Vikenes B , Strandenes G , Flo KC , Hervig TA , Kristoffersen E. Plasma liofilizado y glóbulos rojos frescos para la reanimación de choque hemorrágico prehospitalario civil. *J Trauma Cuidado agudo Surg* [Internet]. 2015 Jun[citado 6 de Mar de 2020]; 78 (6): 26-30. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/26002260/>
25. Cotton B , Podbielski J, Camp E, Welch T, del Junco D , Bai Y. Un ensayo piloto aleatorio controlado de sangre modificada versus terapia de componentes en pacientes con lesiones graves que requieren

transfusiones de gran volumen. Ann Surg[Internet] 2013 Oct [citado 5 de Mar de 2020]; 258 (4): 527-32. Disponible desde:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/23979267/>

26. Radwan Z , Bai Y, Matijevic N, del Junco D, McCarthy J, Wade C. Un departamento de emergencias descongeló el protocolo de plasma para pacientes con lesiones graves. JAMA Surg [Internet]. 2013 Feb [citado 5 de Mar de 2020]; 148 (2): 170-5. Disponible desde:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/23426594/>

BENEFICIOS DE LA ATENCION PRE HOSPITALARIA CON PRODUCTOS SANGUINEOS EN PACIENTES CON HEMORRAGIA TRAUMATICA

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

7%

0%

7%

INDICE DE SIMILITUD FUENTES DE INTERNET PUBLICACIONES TRABAJO DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1 Semeseuskadi

5%

Fuente de Internet

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 2%

Excluir bibliografía

Activo

BENEFICIOS DE LA ATENCION PRE HOSPITALARIA CON PRODUCTOS SANGUINEOS EN PACIENTES CON HEMORRAGIA TRAUMATICA

INFORME DE GRADEMARK

NOTA FINAL

COMENTARIOS GENERALES

/0

Instructor

PÁGINA 1

PÁGINA 3

PÁGINA 4

PÁGINA 5

PÁGINA 6

PÁGINA 7

PÁGINA 8

PÁGINA 9

PÁGINA 10

PÁGINA 11

PÁGINA 12

PÁGINA 13

PÁGINA 14

PÁGINA 15

PÁGINA 16

PÁGINA 17

PÁGINA 18

PÁGINA 19

PÁGINA 20

PÁGINA 21

PÁGINA 22

PÁGINA 23

PÁGINA 24

PÁGINA 25

PÁGINA 26

PÁGINA 27

PÁGINA 28

PÁGINA 29

PÁGINA 30

PÁGINA 31

PÁGINA 32

PÁGINA 33

PÁGINA 34

PÁGINA 35

PÁGINA 36

PÁGINA 37

PÁGINA 38

PÁGINA 39

PÁGINA 40

PÁGINA 41

PAGINA 42
