

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSGRADO DE ESPECIALIDADES MEDICAS



Informe final de la tesis de graduación:
Condiciones que retrasan la entrega de hemoderivados a quirófanos en el
Hospital General.

Presentado por:

Dr. Carlos Emilio Hernández Mancía

Dr. Rafael Enrique Iraheta Zepeda

Para optar al Título de Especialista en:

Anestesiología

Asesores metodológicos:

Dr. Enrique Pérez Jovel

Dr. Víctor Fernando Peraza García

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, JULIO 2023

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	3
INTRODUCCIÓN	4
METODOLOGIA	6
Tipo de estudio	6
Periodo de investigación.....	6
Universo	6
Muestra.....	6
Diseño general de la investigación	6
Criterios de inclusión	6
Fuentes de información	7
Técnicas e instrumentos.....	7
Procedimiento para la recolección de datos	7
Análisis de datos	7
Consideraciones éticas.....	8
Descripción y operativización de variables	9
Cronograma de actividades.....	10
RESULTADOS.....	11
Discusión	15
Limitantes	16
Financiamiento y conflicto de intereses	16
REFERENCIAS	17
ANEXOS.....	19
ANEXO 1. ENCUESTA.....	19
ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	22

RESUMEN

La terapia transfusional juega un papel primordial en diversas situaciones clínicas, en las que se toma como uno de los pilares terapéuticos principales, estas condiciones pueden presentarse de manera frecuente en sala de operaciones, sobre todo en pacientes con hemorragia masiva o incontrolada como en los pacientes de trauma. Es por ello que la pronta disposición de los hemoderivados se vuelve de gran importancia para iniciar la reanimación y mejorar los pronósticos y resultados de morbilidad trans y postoperatorios del paciente. **Objetivo:** Investigar las condiciones que retrasan la entrega oportuna de hemoderivados en pacientes en sala de operaciones de emergencia. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal de enero a julio del 2022. Se utilizaron datos recolectados de la entrevista de 80 empleados sobre las condiciones que impiden su entrega eficiente y revisión de expedientes para determinar el tiempo. **Resultados:** Se determinó como causas principales de entrega tardía a que la muestra no es llevada con prontitud a banco de sangre, papelería incompleta o mal llenada. El tiempo promedio de entrega promedio fue de 90.2 minutos. **Conclusiones** Las principales condiciones que retrasan la entrega de hemoderivados a sala de operaciones son causadas por muestras no entregadas con prontitud para su procesamiento en banco de sangre por diferentes procesos previos debidos a mala coordinación multidisciplinaria en área de la emergencia.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tendrá como objetivo investigar las condiciones que impiden la entrega eficiente de hemoderivados utilizados en quirófanos de atención de emergencia en el Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

Un porcentaje significativo de pacientes que se someten a procedimientos quirúrgicos reciben glóbulos rojos en el quirófano y los servicios quirúrgicos representan aproximadamente el 40% del total de glóbulos rojos(1).

La transfusión de sangre se vuelve un complemento en el manejo de pacientes gravemente lesionados que llega incluso a salvarles la vida. Estos pacientes son especialmente susceptibles a desarrollar coagulopatía temprana, perpetuando así el sangrado y sumar en la morbimortalidad de estos pacientes hasta llevarlos a múltiples escenarios mortales.

La hemorragia es la segunda causa más común de muerte entre los pacientes con trauma y casi la mitad de las muertes ocurren dentro de las 24 horas posteriores a la llegada. La pérdida masiva de sangre por lo general se define como la pérdida de todo el volumen de sangre dentro 24 horas o pérdida del 50% del volumen sanguíneo en 3 horas(2).

Sin embargo, en ocasiones las definiciones de hemorragia masiva varían y tienen valor limitado, en el ámbito de sala de operaciones existen diversos parámetros para solicitar hemoderivados a pacientes con sangrado, tanto clínicos como estimación visual y medición de sangrado en recipiente de succión, además del estado del paciente como las situaciones de urgencias y pacientes de trauma o gravemente lesionados.

Es por ello que la puntualidad de las emisiones de sangre es muy importante para un laboratorio eficiente, especialmente durante la urgencia o emergencia quirúrgica, que puede ocurrir en muchas ocasiones de forma imprevista(3).

Cuando se produce una pérdida impredecible de sangre en paciente quirúrgico, la recepción oportuna del suministro de hemoderivados del banco de sangre se vuelve esencial para apoyar a los médicos en el manejo y reanimación de estos pacientes en la sala de operaciones. Por ello, los hospitales deben tener un protocolo en caso de hemorragia masiva en vigencia y esto debe incluir un equipo multidisciplinario entre servicios clínicos, laboratorio y otros servicios de logística. Los protocolos deben ser adaptados a áreas clínicas específicas. El Hospital General del Seguro Social no cuenta con ningún protocolo de transfusión masiva.

Por ello en la investigación del presente trabajo se ofrecerán los diferentes datos obtenidos de las fuentes principales respecto a la problemática en cuestión, con el apoyo de diferentes instrumentos de recolección de datos, entre ellos una encuesta respecto al tema. El propósito de este estudio fue investigar qué condiciones intervenían en la oportuna entrega de hemoderivados en quirófanos de emergencia del Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, además identificar las causas de entrega tardía, determinar el tiempo de respuesta promedio desde la solicitud hasta la entrega y describir la ruta que seguían los hemoderivados.

METODOLOGIA

Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal

Periodo de investigación

Enero a julio 2022

Universo

Personal multidisciplinario que labora en áreas involucradas en el procesamiento de las muestras de hemoderivados. Un total de 100 empleados

Muestra

Se calculó una muestra de 80 empleados, con margen de error del 5% y nivel de confianza del 95%.

Diseño general de la investigación

Para el estudio se definió hemorragia masiva como cualquier hemorragia que amenaza la vida y requiere transfusión urgente de hemoderivados que incluye glóbulos rojos, plasma y plaquetas.

Se realizó una entrevista al personal correspondiente de las áreas involucradas en el procesamiento y entrega de los hemoderivados, los datos se recolectaron a través de un cuestionario.

Se revisaron expedientes clínicos de pacientes con hemorragia a quienes se les haya solicitado hemoderivados.

Criterios de inclusión

Los trabajadores que cumplieron con lo siguiente:

- Aceptar ser entrevistados y firmar el consentimiento.
- Desempeñar su cargo en una de las áreas a investigar.
- Experiencia de 1 año laboral en dicha área.

Todo trabajador que no cumplía con dichos criterios no será tomado en cuenta para la investigación.

Fuentes de información

Fuentes primarias:

- Cuestionario de la entrevista.
- Datos obtenidos de banco de sangre.
- Expediente clínico.

Técnicas e instrumentos

Entrevista al personal utilizando un cuestionario que contó con preguntas abiertas y cerradas, dirigidas a cada área involucrada en el proceso.

Procedimiento para la recolección de datos

Se realizó un primer contacto con las respectivas autoridades de cada servicio involucrado, donde se identificaron y explicaron los motivos del trabajo y los resultados que se pretenden obtener, y se realizó una convocatoria formal para la participación del personal y autorización para la creación de una base de datos a partir de la información con fines de investigación.

Para la encuesta se abordó de manera individual a cada entrevistado o citando en un momento donde tenga completa disponibilidad de su tiempo en el periodo de septiembre a octubre del corriente año, y en un lugar que facilite el diálogo y pueda asegurarse el anonimato en cada una de sus respuestas.

Análisis de datos

Los datos recolectados se vaciaron en hoja de Excel y pasaron por un proceso de clasificación, condensación por medio del uso de tablas, cuadros y gráficas de frecuencias, auxiliándonos de todos los recursos matemáticos, tecnológicos, estadísticos y científicos que nos permitieron la conversión de todos los datos procesados en información útil con el objeto de identificar los puntos de identidad

o discordancia entre el discurso teórico y conceptual, así como de los datos de la realidad.

Consideraciones éticas

Se solicitó autorización a las autoridades institucionales superiores y a cada una de las jefaturas de cada área a investigar, para realizar una entrevista a empleados de las áreas de interés de nuestra investigación, cada entrevistador realizó dos entrevistas cada día, durante los meses de septiembre y octubre, a los participantes se les abordó durante su turno de trabajo por la tarde cuando la cantidad de trabajo en el servicio había disminuido

Cada uno de los entrevistados tuvo la capacidad de elegir participar o no en el estudio y desistir su participación en cualquier etapa de la investigación, se aceptó la participación reconociendo la diversidad sin importar género, edad, nivel educativo o dependencia institucional. Al momento de la entrevista se abordó al personal en un horario que no interfería en el cumplimiento de sus labores o tiempos de comida, en lugar que facilitaba el dialogo y su comodidad.

La información proporcionada por los participantes fue utilizada solo para fines de la investigación, ya que no se solicitaron datos personales del encuestado y únicamente tuvieron acceso a los datos de la entrevista los investigadores del estudio durante el periodo de investigación y en el futuro.

El personal que cumplía con los anteriores criterios de inclusión y aceptó participar en dicho estudio, se solicitó su autorización a través de un consentimiento informado escrito, en el cual se le explico de manera verbal los objetivos de la investigación, alternativas de participación, explicación de la confidencialidad de los datos y los beneficios futuros que se buscaban con la investigación para la institución.

La metodología científica que se aplicó durante la investigación no comprometió ninguno de los valores dentro de la institución ni para el personal, se resguardo la transparencia durante la recolección y procesamiento de los datos

Al finalizar la investigación se dará una copia del estudio a la institución en la cual se verán reflejos los resultados, esperando que estos sean de utilidad a la institución para la mejora de prácticas actuales y para el personal de cada área y como base para investigaciones futuras.

El trabajo de investigación fue aprobado por el Comité de ética para la Investigación en Salud del Instituto Salvadoreño de Seguro Social.

Descripción y operativización de variables

Variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Indicador	Valor	Técnica
Condiciones que impiden la entrega eficiente.	Situaciones que afectan la entrega a tiempo de hemoderivados a sala de operaciones	Nominal	Respuestas espontaneas	Si- No	Encuesta
Tiempo de respuesta	Tiempo desde la solicitud del hemoderivado en el expediente clínico hasta su entrega en sala de operaciones.	Cuantitativa continua	Tiempo medio en minutos	Mayor de 35 minutos Menor de 35 minutos	

Cronograma de actividades

ACTIVIDADE/PERIODO	JUL IO 2021	AGOS TO 2021	SEPTIEM BRE 2021	OCTUB RE 2021	ENE RO 2022	FEBRE RO 2022	MAR ZO 2022	ABR IL 2022	MA YO 2022	JUN IO 2022	JUL IO 2022	SEPTIEMBR E 2022	ENE RO 2023	JUL IO 2023
PROTOCOLO DE INVESTIGACION														
REVISION DE COMITÉ DE ETICA														
RECOPIACION DE INFORMACION														
PROCESAMIENTO DE INFORMACION														
INFORME FINAL														
ENTREGA DE INFORME FINAL														

RESULTADOS

Se encontraron como principales causas de retraso para la entrega de hemoderivados a las que a continuación se presentan en la figura 1, según los datos obtenidos de la encuesta.

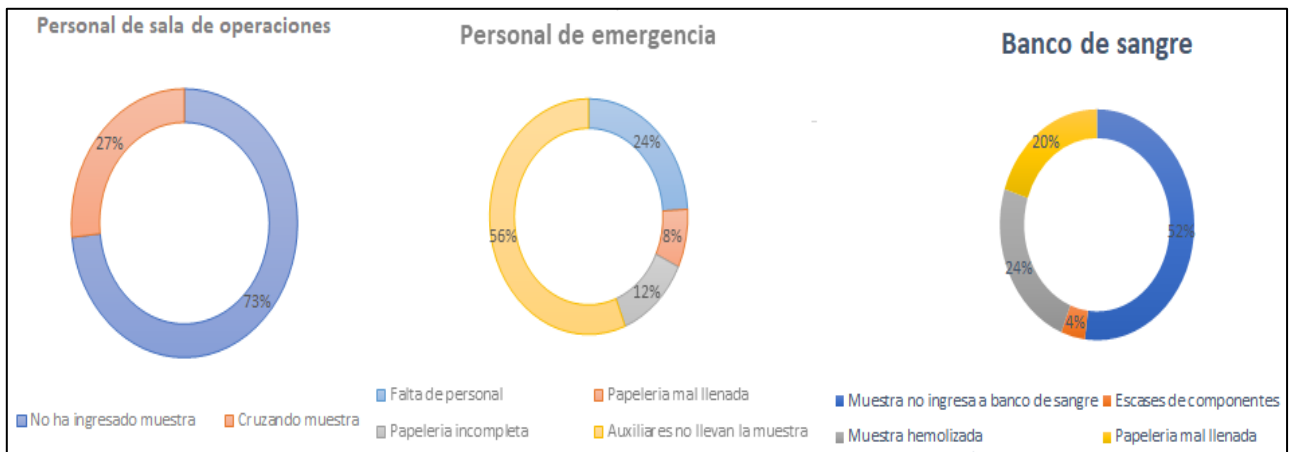
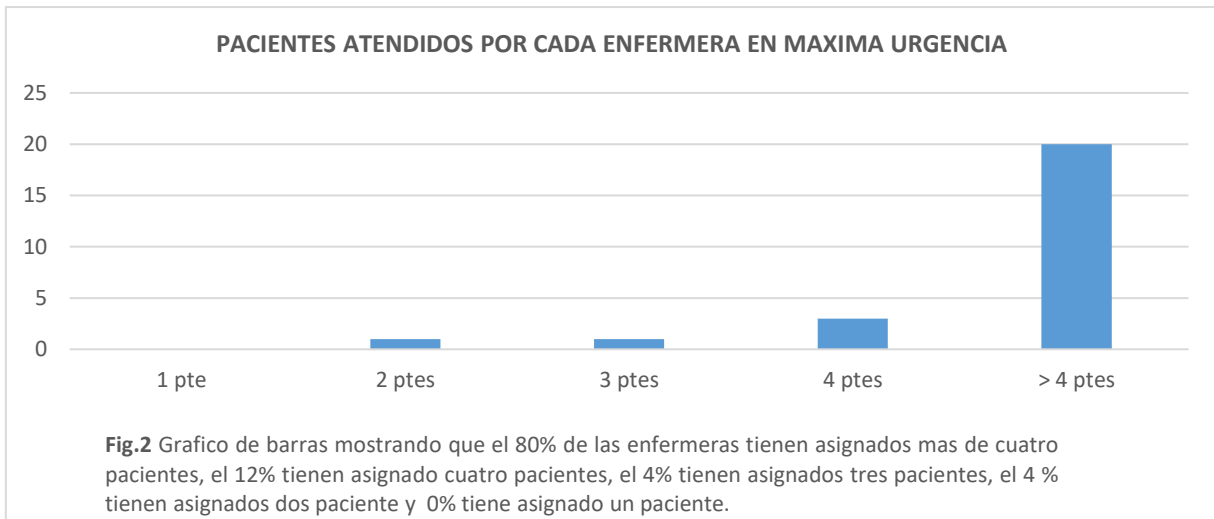


Fig. 1 Condiciones que retrasan el tiempo de respuesta para la transfusión

Se consignaron los datos obtenidos de las encuestas realizadas a diferentes áreas del personal de salud antes descrito involucrados en el proceso y se encontró que en área de máxima urgencia el 80% de las enfermeras manifestaron que tenían a cargo mas de 4 pacientes, el 12% tienen asignados cuatro pacientes, el 4% tienen asignados tres pacientes, el otro 4% dijeron que tenían asignado dos pacientes y 0% dijo que tenían asignado un paciente. (Figura 2)



Se pregunto en máxima urgencia a personal de enfermería y auxiliares si conocen que es código rojo el 72% contesto que no y el 28% dijo que sí. (FIG 2)

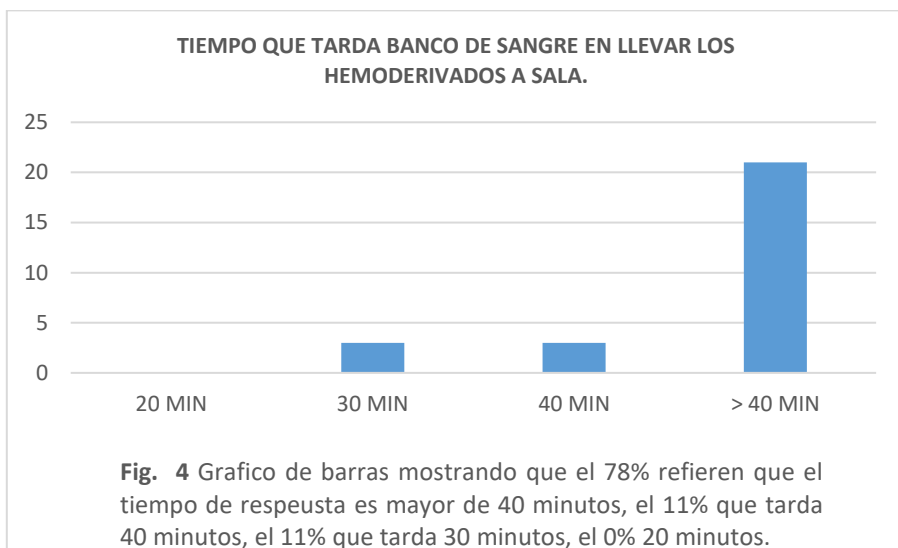


Fig. 3 Gráfico mostrando que el 72% desconocen sobre código rojo y el 28% si conocen

En las diferentes áreas se encontró que en un 92% el área de emergencia cuenta con un auxiliar de servicio y el 8% cuenta con dos, además que el 64% de las muestras de sangre para transfusión de pacientes con hemorragia importante en máxima urgencia no son identificadas de acuerdo a la urgencia.

El 68% del personal de banco de sangre contesto que en una emergencia por hemorragia banco de sangre no cuenta con sangre de donador universal. El 48% considera que es responsabilidad del comité de medicina transfusional crear un protocolo de transfusión masiva en este hospital, el 24% considera responsabilidad de las jefaturas de cada servicio.

El 100% del personal contestó que banco de sangre da prioridad a procesar muestras con diagnósticos de politraumatismo con sangrado al igual que en pacientes con niveles de hemoglobina por debajo de 10gr reflejados en la boleta de solicitud. El 84% del personal en banco de sangre no conoce que es un código rojo y el 100% refiere conoce la definición de una hemorragia masiva.



El 78% del personal de sala contestó que banco de sangre tarda más de 40 minutos en llevar los hemoderivados a sala de operaciones. Cuando se solicita sangre de emergencia de donador universal la condición que impone banco de sangre para enviarla con mayor frecuencia es firma por coordinador de turno con el 80% y la de autorización por médico tratante con 20%. El 100% de los entrevistados conoce la definición de un código rojo y de hemorragia masiva.

Posterior al análisis de los resultados se encontró que el tiempo de respuesta promedio desde la solicitud hasta la entrega de hemoderivados fue de 90.2 minutos.

Tabla 1. TIEMPO DE RESPUESTA DE HEMODERIVADOS EN HOSPITAL GENERAL		
PROMEDIO	TURNO AM	TURNO PM
90.22 MIN	71.10 MIN	99.24 MIN

La ruta que siguen los hemoderivados es:

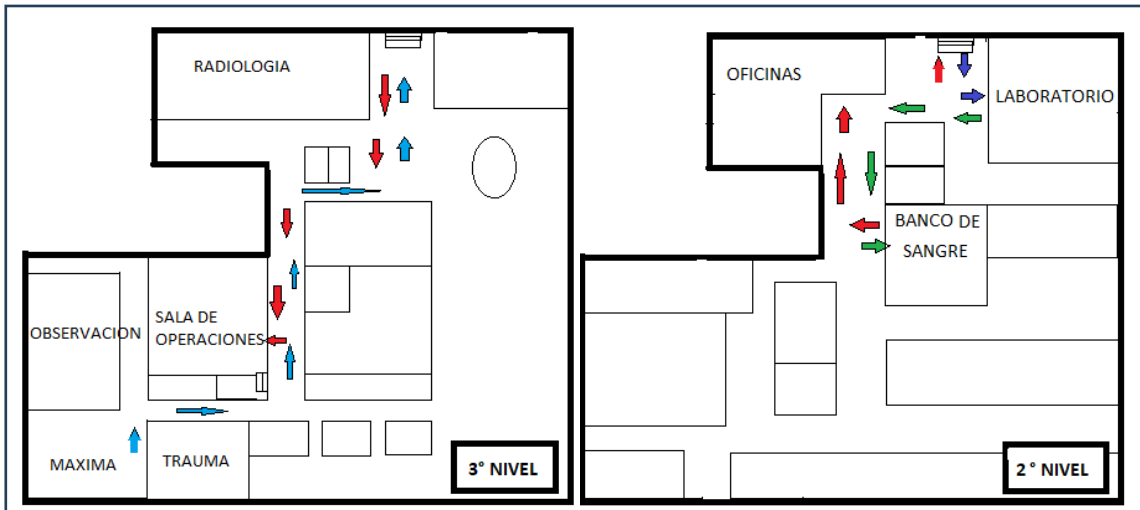


Fig. 5. Ruta de los hemoderivados de la zona de máxima hacia laboratorio para su recepción (flechas azules), luego hacia banco de sangre (flechas verdes) y finalmente de banco de sangre hacia sala de operaciones (flechas rojas)

Discusión

Como investigadores consideramos que se alcanzaron los objetivos propuestos de la investigación, debido a que se logró identificar las principales causas que retrasan la entrega oportuna de los hemoderivados a la sala de operaciones, además, se estableció el tiempo de respuesta promedio de dicha entrega y se describió la ruta de los hemoderivados.

A nivel local e institucional únicamente se cuenta con protocolos de transfusión pronta y masivas en hospitales con servicios gineco-obstétricos de la red nacional como del seguro social al cuál se le conoce como código rojo por lo que se en el presente trabajo se expone el desconocimiento e inexperiencia del personal de emergencia sobre los términos código rojo y hemorragia masiva lo cual podría limitar el adecuado actuar en situaciones donde el tiempo de respuesta de hemoderivados debe ser breve.

Se encontró que las principales causas de retraso en nuestro estudio se atribuyen a procesos previos y fuera de banco de sangre, similar a los resultados que se encontró en los estudios de David A Novis et al (6) y Agnihotri N et al (8). En donde el retraso en la toma de la muestra para prueba cruzada y el no traslado rápido hacia la recepción para ser procesada hacen que los hemoderivados muchas veces tardan en ser enviados a quirófano.

Encontramos que el tiempo promedio de entrega de hemoderivados en unidad de emergencias en el contexto de una hemorragia fue más del triple (90.2 minutos) comparado con el estándar interno estadounidense (30 minutos) (7).

Describir la ruta que sigue el proceso de entrega de hemoderivados ayuda a comprender lo complejo del proceso en nuestro centro hospitalario ya que la muestra no se entrega directamente en banco de sangre, sino en el laboratorio, así como las distancias geográficas entre zonas. Todo esto puede llegar a producir retraso en el tiempo de respuesta para algunos procedimientos como la transfusión de sangra en pacientes de sala de operaciones.

Por lo que el equipo investigador concluye que las principales condiciones que retrasan la entrega de hemoderivados a sala de operaciones son causadas por muestras no entregadas con prontitud para su procesamiento en banco de sangre por diferentes procesos previos debidos a mala coordinación multidisciplinaria en área de la emergencia.

Limitantes

Dificultad en el llenado y procesamiento del instrumento debido a que evaluaba tres áreas con preguntas diferentes para cada una.

No contar con un observador externo que realizase un control de calidad de los datos colectados.

Financiamiento y conflicto de intereses

El equipo investigador no conto con una fuente externa de financiamiento.

No se encontró ninguna circunstancia que provocase un conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. McClain CM, Hughes J, Andrews JC, Blackburn J, Sephel S, France D, et al. Blood ordering from the operating room: turnaround time as a quality indicator: RBC TURNAROUND TIME. *Transfusion*. enero de 2013;53(1):41-8.

URL: <http://www.hhs.gov/ash/bloodsafety/2009nbc>

2. Akaraborworn O. Damage control resuscitation for massive hemorrhage. *Chin J Traumatol*. 1 de abril de 2014;17(2):108-11.

URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1008127515300948?via%3Dihub>

3. Lee A-J, Kim S-G. Analysis of Turnaround Time for Intraoperative Red Blood Cell Issues: A Single-Center Study. *Laboratory Medicine*. 1 de agosto de 2017;48(3):277-81.

URL: <https://academic.oup.com/labmed/article/48/3/277/3902925>

4. Peña-Pérez CA. Manejo de la hemorragia intraoperatoria. *Rev Mex Anest*. 1 de julio de 2015;38(S2):380-5.

URL: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2015/cmas152c.pdf>

5. Haematology BC for S in, Stainsby D, MacLennan S, Thomas D, Isaac J, Hamilton PJ. Guidelines on the management of massive blood loss. *British Journal of Haematology*. 2006;135(5):634-41.

URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2141.2006.06355.x>

6. Novis DA, Friedberg RC, Renner SW, Meier FA, Walsh MK. Operating Room Blood Delivery Turnaround Time: A College of American Pathologists Q-Probes Study of 12647 Units of Blood Components in 466 Institutions. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. 1 de agosto de 2002;126(8):909-14.

URL: https://www.researchgate.net/publication/11214604_Operating_room_blood_delivery_turn_around_time_a_College_of_American_Pathologists_Q-Probe_Study_of_12647_units_of_blood_components_in_466_institutions

7. Weiskopf RB, Webb M, Stangle D, Klinbergs G. A Procedure for Rapid Issue of Red Cells for Emergency Use. *Arch Pathol Lab Med*. 2005;129:5.

URL: <https://meridian.allenpress.com/aplm/article/129/4/492/459157/A-Procedure-for-Rapid-Issue-of-Red-Cells-for>

8. Agnihotri N, Agnihotri A. Turnaround Time for Red Blood Cell Transfusion in the Hospitalized Patient: A Single-Center “Blood Ordering, Requisitioning, Blood Bank, Issue (of Blood), and Transfusion Delay” Study. *Indian J Crit Care Med*. diciembre de 2018;22(12):825-30.

URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6311979/>

9. Hammad Y, Ansari W, Shallik N, Sadek M, Feki A, Bedhraf K, et al. Quality improvement can decrease blood delivery turnaround time : Evidence from a single tertiary-care academic medical center. undefined [Internet]. 2018 [citado 18 de noviembre de 2021];

URL:https://www.researchgate.net/publication/331452746_Quality_Improvement_Can_Decrease_Blood_Delivery_Turnaround_TimeEvidence_from_a_Single_Tertiary-Care_Academic_Medical_Center

10. Cortés A, Wedekin W, Bolaños F. Reanimación con glóbulos rojos Rh positivo y sin prueba cruzada en emergencias médicas. Colombia Médica. 2004;35(4):185-90.

URL: <https://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/317>

ANEXOS

ANEXO 1. ENCUESTA



INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL Departamento de investigación y docencia en salud

Título del trabajo de investigación:

Condiciones que retrasan la entrega eficiente de hemoderivados en quirófanos en el Hospital General del ISSS.

Objetivo: Mejorar el manejo de los pacientes que consultan con hemorragia en el hospital general del ISSS.

Indicaciones: Lea la información que se le ofrece en este documento y haga todas las preguntas al investigador que se lo está explicando, antes de contestar. Su participación es completamente voluntaria y se garantiza la confidencialidad de la información obtenida.

Datos generales

1. Edad: _____

Personal de emergencia

1. ¿En área de máxima urgencia cuantos pacientes tiene a cargo cada persona de enfermería?
1 () ; 2 () ; 3 () ; 4 () ; >4 ()
2. ¿Cuántos auxiliares de servicio tiene el área de máxima urgencia?
1 () ; 2 () ; 3 () ; 4 () ; >4 ()
3. ¿Las muestras de sangre para transfundir pacientes con hemorragia importante en máxima urgencia son identidades de acuerdo a la urgencia?
SI () NO ()
4. ¿Qué condiciones en máxima urgencia considera que retrasa la entrega de la muestra de sangre para prueba cruzada a banco de sangre?

5. ¿Conoce que es código rojo en unidad de emergencia?
SI () NO ()
6. ¿Conoce el procedimiento a seguir para poder transfundir hemoderivados a un paciente en unidad de emergencia?
SI () NO ()

Banco de sangre

1. ¿En caso de una emergencia por hemorragia, banco de sangre cuenta sangre disponible de donador universal?
SI () NO ()
2. ¿De qué área hospitalaria considera que es responsabilidad crear un protocolo de transfusión masiva en este hospital?

3. ¿Banco de sangre da prioridad a procesar muestras con diagnósticos de politraumatismo con sangrado?
SI () NO ()
4. ¿Y en pacientes con niveles de hemoglobina por debajo de 10gr reflejados en la boleta de solicitud?
SI () NO ()

Si la respuesta fue sí. ¿Qué acciones toman para facilitar la entrega de hemoderivados para estos pacientes?

5. ¿Qué condiciones considera que retrasa el procesamiento rápido y entrega de hemoderivados a sala de operaciones?

6. ¿Conoce que es código rojo en unidad de emergencia?
SI () NO ()
7. ¿Conoce la definición de hemorragia masiva?
SI () NO ()

Sala de operaciones

1. ¿Cuánto tiempo tarda en promedio según su experiencia banco de sangre en traer a sala de operaciones los hemoderivados después de solicitarlos?
20 min () 30 min () 40 min () >40 min ()

2. ¿Cuándo llama a banco de sangre por segunda o tercera ocasión para solicitar los hemoderivados cual es el motivo de retraso que más frecuente ha escuchado?

3. ¿Si solicita sangre de emergencia de donador universal que condiciones impone banco de sangre para mandársela?

4. ¿Conoce que es código rojo en unidad de emergencia?
SI () NO ()

5. ¿Conoce la definición de hemorragia masiva?
SI () NO ()

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La encuesta que realizará forma parte del estudio “Condiciones que retrasan la entrega eficiente de hemoderivados en quirófanos en el Hospital General del ISSS”, el cual se desarrollará en el hospital general de ISSS. Dicho estudio está a cargo del Dr. Carlos Emilio Hernández Mancía y Dr. Rafael Enrique Iraheta Zepeda quienes son residentes de cuarto año de anestesiología del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

La participación en el presente estudio es totalmente voluntaria y no implicara pago o costo alguno, por ende, es importante que también este informado que podrá solicitar finalizar la entrevista o pedir retirarse del estudio en cualquier momento que lo desee

El objetivo de la investigación consiste en obtener información sobre las condiciones que pueden estar interfiriendo en la entrega de los hemoderivados al quirófano a través de datos que serán recolectados en el cuestionario de la encuesta.

Con los datos que recolectemos, pretendemos generar conductas que mejoren la calidad de la atención dentro de la institución y contribuir al pronóstico favorable de cada paciente en sala de operaciones y dar pie a futuras investigaciones en torno a la temática.

Garantizamos la confidencialidad y el anonimato de los datos o de cualquier información que proporcione durante la duración de la investigación como en el futuro, sobre cualquier revisión o documento que se genere de la misma y que sus datos sólo servirán para los propósitos del estudio.

Habiendo entendido todo lo explicado en los párrafos previos y con total libertad, si acepta participar en el estudio, por favor firmar la parte inferior.