

Código M29:2025

Manual para la Gestión de Hemocomponentes en el Manejo de Hemorragias Obstétricas

Código M29:2025

Manual para la Gestión de Hemocomponentes en el Manejo de Hemorragias Obstétricas



HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

AUTORIDADES

Dra. Carla Marina Paredes Reyes

Secretaria de Estado en el Despacho de Salud

Dr. Brian Martín Erazo Muñoz

Sub Secretario de Regulación Sanitaria

Dra. Nerza Gloria Paz Rodríguez

Sub Secretaria de Redes Integradas de Servicios de Salud

Dra. Suani Violeta Montalván Acosta

Sub Secretaria de Proyectos e Inversiones

Dr. Saúl Hernán Cruz Mendoza

Director General de Riesgos Poblacionales

Dra. Xochilt Maria Chavez Cerrato

Directora General de Normalización

Dr. Oscar Andrés Paredes Velásquez

Director de Redes Integradas de Servicios de Salud

Abog. Grodvin Honorato Cantillano Leiva

Director General de Vigilancia del Marco Normativo

Dr. José Octavio Izaguirre Fúnez

Director de Desarrollo de Recursos Humanos en Salud

APROBACIÓN

Dra. Xochilt Maria Chavez Cerrato, Directora General de Normalización, mediante **Resolución No. 02-DGN-2025 Código M29:2025**, me permito aprobar el documento **“Manual para la Gestión de Hemocomponentes en el Manejo de Hemorragias Obstétricas”**

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción.	10
2. Objeto.	11
3. Campo de aplicación.	11
4. Acrónimos.	12
5. Términos y definiciones.	13
6. Documentos relacionados.	15
7. Fundamento Legal.	16
8. Gestión de Hemocomponentes en el Manejo de Hemorragias Obstétricas.	17
8.1. Generalidades.	17
8.2. Gestión intrahospitalaria de hemocomponentes entre la sala de labor y parto y el servicio de transfusión.	17
8.3. Almacenamiento de Hemocomponentes en salas de labor y parto.	20
8.4. Estratificación de mujeres embarazadas con riesgo de hemorragia obstétrica para la gestión de hemocomponentes.	21
8.5. Criterios para el uso de hemocomponentes en hemorragia obstétrica.	24
8.6. Administración de hemocomponentes.	26
8.7. Monitorización durante la transfusión.	28
8.8. Manejo de las reacciones adversas a la transfusión.	29
8.9. Investigación laboratorial de las reacciones adversas a la transfusión.	30
8.10. Atención de pacientes que rechazan la transfusión de hemocomponentes.	32
8.11. Control de Calidad y Seguridad.	32
8.12. Capacitación continua del personal.	32
8.13. Identificación de riesgos del proceso de gestión oportuna de hemocomponentes.	33
8.14. Inventarios y Logística de la gestión de hemocomponentes.	33

9. Bibliografía.	35
10. Anexos.	37
Anexo 1. Hoja de requisición del paquete globular de emergencia.	38
Anexo 2. Tabla de registro de temperatura.	39
Anexo 3. Hielera para el transporte de Hemocomponentes.	40
Anexo 4. Etiquetas de las hieleras para el transporte de hemocomponentes.	41
Anexo 5. Ficha de “Registro de unidades de sangre devueltas al servicio de transfusión”.	42
Anexo 6. Especificaciones técnicas de refrigeradoras.	43
Anexo 7. Termómetro de inmersión de alcohol con glicerina.	44
Anexo 8. Forma correcta e incorrecta de colocación del paquete globular de emergencia.	45
Anexo 9. Ficha de “Solicitud de componentes sanguíneos para la transfusión”.	46
Anexo 10. Consentimiento informado para transfusión sanguínea.	47
Anexo 11. Evaluación de la respuesta a infusión de volumen de cristaloides.	51
Anexo 12. Insumos necesarios para el acto transfusional.	52
Anexo 13. Hoja de control y seguimiento del paciente en la transfusión de hemocomponentes”.	53
Anexo 14. Especificaciones técnicas del calentador de sangre y fluidos de placa de aluminio.	55
Anexo 15. Hoja de petición para investigación de una reacción transfusional.	56
Anexo 16. Algoritmo manejo de reacciones adversas a hemocomponentes.	57
Anexo 17. Formulario Investigación Laboratorial de las Reacciones Adversas a la Transfusión.	58
Anexo 18. Flujograma para la administración de hemocomponentes en hemorragia obstétrica.	59
11. Recursos de apoyo - Formularios.	60

1. INTRODUCCIÓN

Una de las principales causas de mortalidad materna en todo el mundo es la hemorragia obstétrica y su impacto varía según el contexto de cada región o país. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la hemorragia obstétrica representa aproximadamente el 27% de las muertes maternas, siendo una de las complicaciones más graves en el embarazo, parto y postparto. En Honduras, la hemorragia obstétrica es una de las principales causas de mortalidad materna y su manejo oportuno es fundamental para prevenir complicaciones y salvar vidas.

La OMS ha declarado que la sangre y sus componentes son medicamentos esenciales, enfatizando la responsabilidad de los países en su adquisición, gestión y distribución para garantizar el acceso oportuno. En este contexto, la Secretaría de Salud, en el marco del “Plan Nacional para la Reducción de la Mortalidad Materna 2022-2026” identificó la necesidad de fortalecer y modificar la gestión de hemocomponentes en los servicios de Obstetricia ya que la disponibilidad inmediata de hemocomponentes es crucial para el manejo oportuno de las hemorragias obstétricas.

El presente documento normativo “Manual para la Gestión de Hemocomponentes en el Manejo de Hemorragias Obstétricas”, representa un esfuerzo estratégico para optimizar la disponibilidad, distribución y uso adecuado de hemocomponentes, asegurando una respuesta rápida y eficiente del personal de salud.

La gestión oportuna de los hemocomponentes para la atención de la hemorragia obstétrica, incluye tres aspectos fundamentales: a) Definir los procesos del servicio de sangre, para la disponibilidad oportuna de hemocomponentes. b) Establecer los procesos de la gestión de hemocomponentes en base en la estratificación del riesgo de hemorragia obstétrica. c) Implementar los procesos adecuados de transfusión y vigilancia del uso de hemocomponentes.

El documento busca estandarizar y optimizar los procesos relacionados con la disponibilidad inmediata y el uso de hemocomponentes en emergencias obstétricas para reducir la morbimortalidad materna en Honduras.

2. OBJETO

Establecer directrices para la gestión, transfusión segura y efectiva de hemocomponentes en las hemorragias obstétricas, asegurando la intervención oportuna para reducir la morbimortalidad materna.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Este documento va dirigido al personal de:

- Servicios de Segundo Nivel de Atención a nivel nacional, sector salud público y no público.
- Emergencias, Salas de labor y parto, puerperio, quirófanos y unidades de cuidados intensivos de hospitales.
- Bancos de sangre y Servicios de Transfusión.

Usuarios:

- Ginecólogos y obstetras, anestesiólogos, médicos generales, microbiólogos, técnicos de laboratorio y profesionales de enfermería y auxiliares de enfermería.

Población Diana:

- Embarazadas y puérperas que cursan con hemorragia obstétrica y que requieran transfusión sanguínea.

4. ACRÓNIMOS

EDTA	Ácido Etilendiaminotetraacético
ERIO	Equipo de Respuesta Inmediata en Obstetricia
FC	Frecuencia cardíaca
GRE	Glóbulos rojos empacados
HIS	Sistema de información hospitalaria
HPP	Hemorragia posparto
IC	Índice de choque
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PA	Presión arterial
PFC	Plasma fresco congelado
SESAL	Secretaría de Salud de Honduras
ST	Sangre Total
SP	Sin Pruebas
TACO	Sobrecarga circulatoria asociada a la transfusión
TP	Tiempo de protrombina
TRALI	Lesión pulmonar aguda relacionada con la transfusión
TTP	Tiempo de tromboplastina parcial
UGRE	Unidad de Glóbulos Rojos Empacados

5. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Aféresis de plaquetas: Procedimiento para recolectar plaquetas de un donante mediante un proceso de separación celular.

Banco de sangre: Área responsable de la recolección, fraccionamiento, procesamiento, almacenamiento y distribución de hemocomponentes.

Choque hipovolémico: Condición médica grave causada por una pérdida significativa de sangre o líquidos, resultando en una disminución del volumen sanguíneo y presión arterial.

Código rojo obstétrico: Protocolo de emergencia activado en casos de hemorragia obstétrica severa, que requiere una respuesta rápida y coordinada del equipo médico.

Coombs directo (CD): Prueba de laboratorio para detectar anticuerpos en la superficie de los glóbulos rojos.

Consentimiento informado: Proceso mediante el cual se informa a la paciente sobre los riesgos y beneficios de un procedimiento médico, obteniendo su autorización por escrito.

Crioprecipitado: Componente sanguíneo rico en factores de coagulación, utilizado en el tratamiento de hemorragias, el cual pasa por un proceso de descongelación previa administración.

Eclampsia: Es una complicación grave del embarazo que se caracteriza por la aparición de convulsiones o coma en mujeres embarazadas con preeclampsia.

Estado postictal: Es un conjunto de síntomas que aparecen después de una convulsión y que duran minutos u horas.

Frecuencia cardíaca (FC): Número de veces que el corazón late por minuto.

Glóbulos rojos empacados (GRE): Concentrado de glóbulos rojos utilizado en transfusiones para aumentar la capacidad de transporte de oxígeno en la sangre de volumen relativamente variable.

Hemocomponentes: Productos derivados de la sangre, como glóbulos rojos, plasma, plaquetas y crioprecipitado, utilizados en transfusiones.

Hemorragia posparto (HPP): Pérdida de sangre acumulada de 1.000 ml o más o pérdida de sangre acompañada de signos o síntomas de hipovolemia dentro de las 24 horas posteriores al parto, independientemente de la vía de nacimiento.

Hemorragia obstétrica: sangrado excesivo antes, durante o después del parto, pero más del 80% se presentan en el posparto.

Hemovigilancia: Sistema de monitoreo y registro de eventos adversos relacionados con la transfusión de sangre y sus componentes.

Identificación Positiva: proceso que garantiza los hemocomponentes sean correctamente administrados a la paciente. Implica verificar la identidad de la paciente (preguntando el nombre completo y dejar que sea la paciente quien responda), confirmar la compatibilidad con la etiqueta de los hemocomponentes y a menudo con doble verificación por parte del personal médico.

Índice de choque (IC): Relación entre la frecuencia cardíaca y la presión arterial sistólica, utilizada para evaluar la gravedad del choque hipovolémico.

Lesión pulmonar aguda relacionada con la transfusión (TRALI): Complicación grave de la transfusión que causa daño pulmonar agudo.

Paquete globular de emergencia: Conjunto de unidades de glóbulos rojos disponibles para administración inmediata en situaciones de choque hipovolémico severo que este compuesto por 2 unidades de glóbulos rojos empacados O negativo o en su defecto, O positivo.

Plasma fresco congelado (PFC): Componente sanguíneo utilizado en transfusiones para reemplazar factores de coagulación el cual pasa por un proceso de descongelación.

Presión arterial (PA): Fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias.

Protocolo de transfusión masiva: Conjunto de directrices para la administración rápida y segura de grandes volúmenes de hemocomponentes en situaciones de emergencia el cual contiene 3 unidades de glóbulos rojos empacados, 2 unidades de plasma y 10 unidades de crioprecipitado.

Refrigeradora para hemocomponentes: Equipo especializado para el almacenamiento de sangre y sus componentes a temperaturas controladas, usualmente entre +2 y +6 °C.

Sistema de calentadores de sangre y fluidos: Dispositivo utilizado para calentar hemocomponentes antes de su administración, asegurando que se mantengan a una temperatura adecuada.

Sistema de información hospitalaria (HIS): Sistema utilizado para gestionar datos clínicos y administrativos en hospitales.

Sobrecarga circulatoria asociada a la transfusión (TACO): Complicación de la transfusión caracterizada por un aumento excesivo del volumen sanguíneo.

Termómetro de inmersión: Dispositivo utilizado para medir la temperatura de los hemocomponentes almacenados en solución de alcohol con glicerina.

Test de antiglobulina directo (TAD): Prueba de laboratorio utilizada para detectar anticuerpos adheridos a los glóbulos rojos.

Tiempo de protrombina (TP): Prueba de laboratorio que mide el tiempo que tarda en formarse un coágulo en una muestra de sangre.

Tiempo de trombolastina parcial (TTP): Prueba de laboratorio que evalúa la vía intrínseca de la coagulación sanguínea.

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Norma técnica para el manejo de la sangre y los componentes sanguíneos. Acuerdo 629. 09 de agosto de 1999.
- Guías Nacionales de Práctica Clínica para el Uso de la Sangre y sus Componentes. 2012.
- Protocolo Para la Atención Integral en Salud Materna. Atención preconcepcional, prenatal, parto, puerperio y complicaciones obstétricas. PT07: 2016, REV. 02-2024. 2024. Secretaría de Salud de Honduras.
- Actualización de la razón de mortalidad materna y de las mujeres en edad fértil en Honduras. (Estudio Ramos).
- Análisis de mortalidad materna por hemorragia obstétrica en Honduras 2019-2022 y su relación con la disponibilidad de componentes sanguíneos. SESAL/OPS/OMS.

7. FUNDAMENTO LEGAL

- Reglamento sobre la política nacional de sangre y de la organización del sistema nacional de sangre. Acuerdo 302, Diciembre 1997.
- Ley para la creación del consejo nacional de sangre. Decreto 34-97. 31 de mayo de 1997.
- Convenio para el suministro sanguíneo en todos los hospitales públicos. Suscrito por la Secretaría de Estado en el despacho de Salud y la Cruz Roja de Honduras.

8. GESTIÓN DE HEMOCOMPONENTES EN EL MANEJO DE HEMORRAGIAS OBSTÉTRICAS

8.1 Generalidades

De acuerdo con las guías clínicas internacionales, se establece que las salas de atención de parto de los hospitales cuenten con un paquete globular de emergencia que consta de 2 unidades de GRE O negativo o en su defecto O positivo, para la administración inmediata en el choque hipovolémico severo (grado IV).^{9, 12, 15, 16}

En el caso de los hospitales con servicio de transfusión y según el Modelo de Gestión Hospitalaria de la SESAL, es responsabilidad del subdirector de gestión de recursos de cada hospital el abastecimiento suficiente de hemocomponentes.

Cada unidad de atención de parto debe tener un equipo de refrigeración para el almacenamiento óptimo de hemocomponentes.

NOTA: Es responsabilidad del *Servicio de Transfusión* garantizar la disponibilidad permanente de este paquete globular de emergencia en las salas de labor y parto/emergencias.

8.2 Gestión intrahospitalaria de hemocomponentes entre la sala de labor y parto y el servicio de transfusión.

8.2.1 Requisición del paquete globular de emergencia

Personal responsable:

Médico jefe de sala o de turno.

Actividades para la requisición:

- Llenar el formulario “Requisición del paquete globular de emergencia.” Ver anexo 1;
- Verificar la existencia permanente del paquete globular de emergencia;
- Asegurar la reposición inmediata del paquete globular de emergencia utilizado.

8.2.2 Abastecimiento del paquete globular de emergencia

Personal responsable:

Personal técnico de banco de sangre/servicio de transfusión.

Actividades de abastecimiento:

- Verificar que la “Requisición del paquete globular de emergencia.” Este correctamente llenada, con todos sus campos. Ver anexo 1;
- Entrega del paquete globular de emergencia a la sala de labor y parto;
- Verificar cada 3 días el cumplimiento de los estándares de cadena de frío con la “Cartilla de registro de temperatura” (Anexo 2) llenado por el personal de enfermería;
- Recambiar cada 15 días el **paquete globular de emergencia**, esto dependerá de la disponibilidad de inventario del banco de sangre;
- **El servicio de transfusión será la única instancia que podrá solicitar y retirar el paquete globular de emergencia de la sala de labor y parto en caso de extrema necesidad, cuando la vida de la paciente dependa del uso de estas unidades, con el compromiso de hacer la reposición a la brevedad posible y anotarlo en el libro de reporte de enfermería.**

8.2.3 Transporte intrahospitalario de hemocomponentes.

Para transportar de forma segura los paquetes globulares de emergencia y los paquetes de transfusión masiva desde el banco de sangre/ servicio de transfusión a las salas de labor y parto y viceversa, deben cumplirse una serie de actividades por los responsables encargados.

Personal responsable del transporte de hemocomponentes:

Técnico del banco de sangre/ servicio de transfusión.

Actividades para el transporte de hemocomponentes:

- Transportar las unidades de hemocomponentes en hieleras especiales destinadas únicamente para tal fin. (Anexo 3);
- Utilizar una hielera para el transporte exclusivo de GRE y otra para el transporte de plasma y crioprecipitado;
- Etiquetar las hieleras con la siguiente información: símbolo de riesgo biológico (☣), tipo de hemocomponente, uso exclusivo del Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica (ERIO). (Ver anexo 4: figura A y B);
- Cambiar los paquetes de hielo contenidos en estas hieleras especiales cada 12 horas o en su defecto asegurar la colocación inmediata de los paquetes de hielo cuando se soliciten los hemocomponentes;
- Desechar adecuadamente las bolsas de sangre que hayan perdido su integridad y desinfectar las bolsas restantes en caso de derrames de contenido dentro de la hielera;
- Limpiar y desinfectar la hielera y los paquetes de hielo después de utilizarse.

8.2.4 Retorno de los hemocomponentes no transfundidos.

En casos excepcionales como el fallecimiento de la paciente (cuando se haya solicitado el **paquete de transfusión masiva**) y no se realice el acto transfusional, se deberá retornar a **banco de sangre/ servicio de transfusión** de la siguiente forma:

Personal responsable:

Personal de enfermería

Personal técnico de banco de sangre/ servicio de transfusión

Actividades del personal de enfermería:

- Llenar la ficha de “Registro de unidades de sangre devueltas al servicio de transfusión” (ver anexo 5);
- Transportar los hemocomponentes en su respectiva hielera.

NOTA: El retorno de los hemocomponentes se realizará en un tiempo máximo de 4 horas, debiendo permanecer en la hielera adecuada.

Actividades del Personal técnico de banco de sangre/ servicio de transfusión:

- Verificar que el sistema de empaque de la unidad de sangre no esté perforado y que conserve al menos un segmento sellado unido íntegramente al contenedor;
- Asegurar que el hemocomponente se ha mantenido a la temperatura adecuada dentro de las hieleras (paquetes de hielo con menos de 12 horas en la hielera cerrada).

8.3 Almacenamiento de Hemocomponentes en salas de labor y parto

Disminuir el tiempo en la administración de hemocomponentes ha demostrado reducir las complicaciones graves, morbilidad extrema y muerte asociadas a la hemorragia obstétrica; por tal motivo la disponibilidad inmediata del paquete globular de emergencia, que consta de 2 unidades de glóbulos rojos empacados, en salas de labor y parto es imprescindible, siendo necesaria la existencia de una unidad de almacenamiento en estas salas.

8.3.1 Equipo necesario

- Frigorífico (refrigeradora) especial para hemocomponentes deberá estar conectado a un tomacorriente de emergencia (ver anexo 6);
- Termómetro análogo de medición máxima y mínima;
- Termómetro de inmersión con solución de alcohol con glicerina (Ver anexo 7);
- Regulador de voltaje.

8.3.2 Condiciones de almacenamiento

- Glóbulos rojos: Deben almacenarse entre +2°C a +6 °C para preservar su viabilidad y funcionalidad;
- Este rango de temperatura (+2°C a +6°C) se medirá con un termómetro de inmersión (en solución de alcohol con glicerina); la temperatura medida con el termómetro análogo no deberá sobrepasar los 8 °C;
- Los frigoríficos deberán de estar ubicados en la estación de enfermería de la sala de labor y parto o sala de emergencias obstétricas de cada hospital, de acuerdo con su complejidad;
- El frigorífico debe almacenar exclusivamente las Unidades de Glóbulos Rojos Empacados, con zonas separadas para la sangre cruzada y no cruzada;
- Es esencial el mantenimiento óptimo de la cadena de frío desde la recolección hasta la administración. Esto incluye el transporte en hieleras adecuadas que mantengan la temperatura.

Personal responsable del almacenamiento y monitoreo de la cadena de frío de hemocomponentes en salas de labor y parto.

Jefatura de enfermería

Actividades para el adecuado almacenamiento:

- Verificar y registrar la temperatura del frigorífico en la cartilla de registro en cada turno, dicha cartilla debe estar en la pared lateral del equipo; cualquier anomalía en el rango de temperatura establecido, se deberá notificar inmediatamente al servicio de sangre (ver anexo 2);
- Verificar el tipo y Rh de las unidades entregadas por el banco de sangre;
- Almacenar la sangre de manera que haya espacio para la circulación de aire frío. Las unidades de GRE deben guardarse en cestas en posición vertical o colocadas planas en la estantería. Nunca deben estar tan apiladas ni juntas en donde el aire frío no pueda circular (Ver anexo 8);
- Revisar el inventario de las unidades de GRE durante el cambio de turno y anotarlo en el libro de reporte de sala de cada hospital:
 - Número de unidades recibidas con su respectivo código
 - Unidades utilizadas
 - Recambio de unidades por servicio de Transfusión
 - Nombre del personal de enfermería encargado
- Custodiar los hemocomponentes, lo que implica mantener la integridad y seguridad de los hemocomponentes desde la entrega hasta la transfusión a la paciente.

IMPORTANTE: No está permitido utilizar el paquete globular de emergencia en cualquier otro tipo de situación que no sea una hemorragia obstétrica. Se libera de responsabilidad al personal de enfermería en el único caso que el Servicio de Transfusión sea quien requiera las Unidades de GRE tipo O, Rh negativo.

8.4 Estratificación de mujeres embarazadas con riesgo de hemorragia obstétrica para la gestión de hemocomponentes.

Cuando una paciente es ingresada al servicio de obstetricia, es fundamental realizar una evaluación exhaustiva del riesgo. Esta evaluación incluye la revisión del historial médico de la paciente, sus antecedentes obstétricos, cualquier complicación durante el embarazo actual, su estado físico y emocional al momento del ingreso, asegurando que todo el personal médico involucrado en el cuidado de la paciente esté al tanto de los riesgos específicos.

Es importante estar preparado para una eventual hemorragia obstétrica para que se pueda realizar la movilización de los recursos necesarios en caso de que la paciente así lo requiera.

Cuando el riesgo de la paciente está claramente visible; los médicos, enfermeras, banco de sangre y servicios de transfusión pueden tomar decisiones oportunas.

Personal responsable de la Estratificación de riesgo de hemorragia obstétrica:

Médico tratante

Personal de enfermería

Actividades del médico para la estratificación del riesgo: ver tabla 1.

- Evaluar el riesgo de acuerdo con los criterios de la Tabla 1 estratificando a toda mujer embarazada que ingresa al servicio de obstetricia;
- Colocar en la primera página del expediente un sello en tinta roja con el riesgo de hemorragia obstétrica, de forma visible en la esquina superior derecha;
- Anotar en el expediente el diagnóstico de ingreso en letras grandes y texto resaltado junto con el riesgo de la paciente;
- Paciente con bajo riesgo:
 - Brindar atención de rutina.
 - Toma de muestras de sangre para tipo y Rh debidamente rotuladas.
- Paciente con riesgo medio:
 - Notificar al especialista de sala/guardia sobre la condición de la paciente.
 - Llenar completamente la ficha de “Solicitud de componentes sanguíneos para la transfusión” (anexo 9) y enviarla al banco de sangre/servicio de transfusión junto con las muestras de sangre debidamente rotuladas.
- Paciente con alto riesgo:
 - El parto/cesárea deberá ser supervisado o atendido por del médico especialista.
 - Llenar la ficha “Solicitud de componentes sanguíneos para la transfusión” (anexo 9) y enviarla al banco de sangre/servicio de transfusión junto con las muestras de sangre debidamente rotuladas.

NOTA: La estratificación del riesgo de la paciente puede cambiar en cualquier momento de acuerdo con su evolución clínica.

Actividades para realizar por el servicio de enfermería:

- Realizar la **identificación positiva (Nombre completo, Identidad o Fecha de nacimiento) dejando que la paciente responda**, previo a la toma y rotulación de muestras de sangre;
- Si lo anterior no es posible, en caso de paciente con eclampsia y en estado postictal, alteraciones del estado de la conciencia, etc., un familiar debe hacer la identificación positiva de la paciente;
- Comprobar que la identidad de la paciente coincida con los datos del brazalete de identificación antes de la toma y rotulación de las muestras de sangre;
- Incorporar sistemas de tecnologías de información en salud (HIS) (ej. Código de barras en el brazalete de la paciente), según la capacidad de cada hospital;
- Etiquetar los tubos previo a la toma de las muestras de sangre en el lugar donde se encuentre la paciente;
- Extraer las muestras según la “Guía de práctica clínica para el uso de la sangre y sus componentes” de la SESAL (**tubo tapón morado** con EDTA de 3 - 4 ml y **tubo tapón rojo** con activador de coagulo de 3 a 3.5 ml) y llevarlas al servicio de transfusión junto con la ficha de solicitud (anexo 9);
- Extraer y enviar nuevamente muestras de sangre para cruce al servicio de transfusión, si la paciente continúa ingresada 72 horas después;
- Asegurar que toda paciente ingresada tenga su consentimiento informado debidamente llenado y firmado para la transfusión sanguínea (Anexo 10);
- Aplicar el proceso de autorización para la transfusión de productos sanguíneos de la “Guía de práctica clínica para el uso de la sangre y sus componentes”.

Actividades a realizar por el servicio de sangre:

- Realizar **tipo y Rh** a las pacientes con **bajo riesgo**;
- Realizar **tipo, Rh** y cruce a las pacientes con **riesgo medio**;
- Realizar **tipo, Rh, cruce y preparación de 2 Unidades de GRE en reserva** a las pacientes con **alto riesgo**;
- Mantener las muestras de sangre por 72 horas a toda paciente que es ingresada al servicio de obstetricia independientemente de su riesgo.

Tabla N° 1 Estratificación del riesgo para hemorragia obstétrica

RIESGO BAJO: 1 o más de los siguientes factores	RIESGO MEDIO: Al menos 1 factor de los siguientes	ALTO RIESGO: 2 o más factores de riesgo medio o 1 factor de los siguientes:
Sin incisión uterina previa	Cesárea(s) o cirugía uterina previa(s)	Placenta previa, placenta inserción baja
Embarazo de feto único	Gestación múltiple	Espectro de placenta acreta sospechada/conocida
≤ 4 partos vaginales	> 4 partos vaginales	Desprendimiento prematuro de placenta o sangrado activo (mayor de lo que se muestra)
Sin trastornos hemorrágicos.	Corioamnionitis	Antecedentes de coagulopatía
Sin antecedentes de HPP	Historia de hemorragia posparto previa	Historial de > 1 hemorragia posparto previa
	Preeclampsia	Síndrome HELLP
	Plaquetas 50 - 100 10 ³ /UL	Plaquetas < 50 - 100 10 ³ /UL
	Hematocrito < 30% (Hgb < 10 g/dL)	Hematocrito < 24% (Hgb < 8 g/dL)
	Trabajo de parto prolongado/ inducción (> 24 horas)	Muerte fetal
	Miomas uterinos grandes	2 o más factores de riesgo medio
	Edad gestacional < 37 semanas o > 41 semanas	Dengue ¹⁷
	Polihidramnios -Feto Grande o Macrosómico	Obesidad (IMC ≥30 kg/m ²) ¹⁸

Fuente: Adaptado de Lagrew D, McNulty J, Sakowski C, Cape V, McCormick E, Morton CH. Improving Health Care Response to Obstetric Hemorrhage, a California Maternal Quality Care Collaborative Toolkit, 2022.

En la tabla 2 se resumen las acciones a realizar por el personal médico y el servicio de transfusión, en función de la estratificación del riesgo de hemorragia obstétrica descrita anteriormente.

Tabla N° 2 Acciones para realizar según la clasificación del riesgo

Plan de atención	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	ALTO RIESGO
Personal médico	VIGILANCIA DE HEMORRAGIA <i>Atención obstétrica de rutina</i>	NOTIFICAR AL EQUIPO DE ATENCIÓN <i>Notificar al médico especialista de la sala/guardia sobre el ingreso de la paciente</i>	NOTIFICAR AL EQUIPO DE ATENCIÓN MOVILIZAR RECURSOS <i>El parto/cesárea deberá ser supervisado o atendido por del médico especialista.</i>
Servicio de transfusión	<i>Tipo Rh</i>	<i>Tipo Rh y cruce de 2 unidades de GRE</i>	<i>Tipo Rh 2 unidades de GRE cruzadas y en reserva</i>

Fuente: Adaptado de Lagrew D, McNulty J, Sakowski C, Cape V, McCormick E, Morton CH. *Improving Health Care Response to Obstetric Hemorrhage, a California Maternal Quality Care Collaborative Toolkit, 2022.*

NOTA: Cuando no se logre estratificar el riesgo, en caso de una situación de extrema emergencia de la paciente, al requerir una transfusión se procederá a la administración del paquete globular de emergencia (GRE O negativo). En caso de haber un cambio de la estratificación del riesgo de la paciente, se deberá enviar la nueva solicitud de hemocomponentes al servicio de transfusión.

8.5 Criterios para el uso de hemocomponentes en hemorragia obstétrica

La **activación del Equipo de Respuesta Inmediata en Obstetricia (ERIO) (código obstétrico, código rojo)** es el primer paso para el manejo de hemorragia obstétrica.

La paciente con hemorragia obstétrica que no respondió al manejo inicial y **persiste al menos un criterio clínico o laboratorio de choque hipovolémico**, se justificará la transfusión del paquete globular de emergencia. (Capítulo 4.10 del “Protocolo para la Atención Integral en Salud Materna-2024”).



[Escanéa o haz clic aquí: Protocolo de Salud Materna](#)

Criterios para la transfusión del paquete globular de emergencia (al menos 1 criterio para indicación de transfusión)^{9,19}:

- Índice de choque de 1.3;
- Sangrado entre 1000 y 1500 cc;
- Sangrado menor a 20 min.

Criterios para la transfusión del "Paquete de Transfusión Masiva" (al menos 1 criterio para indicación de transfusión) ^{9,19}:

- Índice de choque de 1.6;
- Sangrado mayor de 1500 ml;
- Tiempo de sangrado mayor a 20 minutos;
- Sangrado activo luego de 4 unidades de GRE (una hora);
- Lactato mayor de 4;
- Déficit de base ≥ 10 en gasometría;
- Fibrinógeno menor de 200 mg/dl.

Para decidir transfundir a la paciente no es necesario esperar los resultados de exámenes de laboratorio como hemograma o tiempos de coagulación, sino que se debe decidir en base a los parámetros clínicos de la paciente (Ver anexo 11 y el "Protocolo para la Atención Integral en Salud Materna", capítulo 4.9 - Hemorragia Obstétrica).



[Escanéa o haz clic aquí:
Protocolo de Salud Materna](#)

8.5.1 Solicitud del Paquete Globular de Emergencia en hemorragia obstétrica

Personal responsable de la solicitud del Paquete Globular de Emergencia:

Médico que brinda la atención de la paciente (Miembro del ERIO responsable).

Actividades del médico para la solicitud del Paquete Globular de Emergencia:

- Realizar la solicitud del paquete globular de emergencia de forma verbal al profesional de enfermería o auxiliar de enfermería, quien tiene la custodia de las unidades;
- Consignar la transfusión en el expediente.

Actividades del personal de enfermería:

- Trasladar el paquete globular de emergencia desde el frigorífico de la sala de labor y parto al lugar de la emergencia;
- Solicitar el Paquete de Transfusión Masiva mediante llamada telefónica al servicio de transfusión, brindando el nombre completo y número de identidad de la paciente.

8.5.2 Solicitud de Paquete de Transfusión Masiva al servicio de transfusión.

La solicitud del paquete de transfusión masiva es realizada al momento de clasificar al paciente con alto riesgo de hemorragia. La preparación de los hemocomponentes se solicitará al servicio de transfusión mediante llamada telefónica.

El paquete de transfusión masiva consiste en:

- 3 unidades de GRE compatibles;
- 2 unidad de plasma fresco congelado ABO compatible;
- 10 unidades de crioprecipitado ABO compatible.

Personal responsable de la solicitud del Paquete de Transfusión Masiva:

Personal de enfermería

Actividades de enfermería para la solicitud del paquete de transfusión masiva:

- Establecer comunicación con el servicio de transfusión mediante llamada telefónica, brindando el nombre completo y número de identidad de la paciente;
- Enviar la solicitud del paquete de transfusión masiva.

Actividades del servicio de transfusión:

- Verificar que la muestra y la ficha de solicitud se encuentren en el servicio de transfusión;
- Verificar el tipo y Rh y cruce de las unidades;
- Descongelar el crioprecipitado (10 unidades) y el plasma (2 unidades);
- Entregar las 3 UGRE mientras se descongela el plasma y crioprecipitado;
- Desplazarse al sitio de emergencia para entrega de los hemocomponentes.

8.6 Administración de hemocomponentes

El acto transfusional es una prescripción que sigue reglas básicas similares a las de la prescripción de medicamentos e implica la transfusión segura, cuidadosa y responsable de hemocomponentes donde se deben seguir protocolos específicos para garantizar la seguridad de la paciente aún en situación de emergencia²⁰.

Los insumos necesarios para la administración de hemocomponentes estarán disponibles en la caja obstétrica de cada sala, la cual deberá contener al menos los elementos enumerados en el anexo 12.

8.6.1 Acto transfusional del Paquete Globular de Emergencia

Personal responsable de la administración de hemocomponentes:

Profesional de enfermería

Anestesiólogo

Actividades del proceso del acto transfusional:

- Verificar la permeabilidad de al menos una vía para transfusión con catéter No. 14G o No. 16 G. Si se encuentra una vía permeable identificada, transfundir por ella;
- Traer la primera unidad de GRE O negativo del refrigerador ubicado en sala de labor y parto, verificar el tipo y Rh de la unidad de GRE y la fecha de vencimiento de ésta;
- “Los receptores Rh negativos deberán recibir sangre o componentes celulares Rh negativos. En caso de emergencia o circunstancias médicamente justificadas podrán recibir productos Rh positivos siempre y cuando el receptor no presente sensibilización previa.” (Art. 72 de la Norma Técnica para el manejo de la sangre y sus componentes);
- Revisar la calidad de la bolsa del paquete globular de emergencia (integridad de la bolsa, fecha de vencimiento, ausencia de coágulos o hemólisis);
- Llenar la “Hoja de Control y Seguimiento del Paciente en la Transfusión de Hemocomponentes” (ver anexo 13);
- Previa asepsia y antisepsia preparar la unidad de GRE, colocar en el sistema calentador de sangre de placa de aluminio a una temperatura de 37-39 °C (ver anexo 14) y administrar el hemocomponente a una velocidad de infusión de 10 ml/Kg/hora o una unidad en menos de 30 minutos; en caso de no lograr la velocidad de infusión se podría diluir la unidad de GRE con 100 ml de Solución salina normal al 0.9%.^{18,19,20};
- No llenar la cámara de goteo a más de la mitad y purgar;
- No administrar ningún medicamento o solución en la misma vía de infusión de los componentes sanguíneos, a excepción de solución de salina normal al 0.9%. (Ver Art. 58 de la norma técnica para el manejo de la sangre y sus componentes);
- Por cada unidad de GRE debe de utilizarse un venopack nuevo.

8.6.2 Acto transfusional del paquete de transfusión masiva

Personal responsable de la administración:

Profesional de enfermería
Anestesiólogo

Actividades del proceso del acto transfusional:

- Identificación positiva de la paciente: consiste en preguntar a la paciente por su nombre, dos apellidos, fecha de nacimiento y dejar que sea la paciente quien responda. Si no es posible, en caso de paciente con eclampsia, en estado postictal, alteraciones del estado de la conciencia, etc., un familiar debe hacer la identificación positiva de la paciente;
- Verificar que el nombre completo, número de expediente y número de identidad de la paciente en la boleta de solicitud de unidad de sangre coinciden con la hoja de hospitalización y con la unidad de hemocomponentes;
- Preguntar el tipo y Rh a la paciente y corroborar con las unidades de hemocomponentes;

- Verificar la fecha de vencimiento de los hemocomponentes;
- Verificar la integridad de la bolsa de hemocomponentes;
- Preparar la unidad de plasma y administrar, con previa asepsia y antisepsia a una velocidad de 10-20 ml/min o en menos de 30 minutos;
- Administrar las 10 unidades de crioprecipitado, en menos de 30 minutos;
- Colocar en el calentador de sangre de placa de aluminio a una temperatura de 37-39 °C las 3 UGRE hemo compatibles y administrar a una velocidad de infusión de 10 ml/Kg/hora o una unidad en menos de 30 minutos. Las unidades de GRE deben administrarse en diferente vía;
- No llenar la cámara de goteo a más de la mitad y purgar;
- No administrar ningún medicamento o solución en la misma vía de infusión de los componentes sanguíneos, a excepción de Solución de Salina Normal al 0.9 por ciento;
- Utilizar un venopack nuevo por cada unidad de GRE;
- Completar el paquete de transfusión masiva con gluconato de calcio y ácido tranexámico según “Protocolo para la atención integral en Salud Materna-2024” Sección 4.10.3.

Recordar:

- El paquete de transfusión masiva (3 UGRE, 2 de Plasma y 10 unidades de crioprecipitado) debe de administrarse en su totalidad a las pacientes, comenzando con el plasma y crioprecipitado;
- Considerar que idealmente el plasma y el crioprecipitado deben ser compatibles con el tipo y Rh de la paciente;
- No se requiere profilaxis anti-D si una mujer Rh D negativa recibe plasma o crioprecipitado Rh D positivo.

8.7 Monitorización durante la transfusión

La monitorización clínica durante la transfusión de hemocomponentes es un proceso crucial para garantizar la seguridad de la paciente. Los signos y síntomas deben documentarse en la “Hoja de control y seguimiento del paciente en la transfusión de hemocomponentes” (ver anexo 13).

Personal responsable de la monitorización de la paciente:

Profesional de enfermería o Anestesiólogo

Actividades de monitorización de la paciente durante el proceso de transfusión:

- Monitorear a la paciente durante y después de la transfusión para identificar signos de reacción;
- Llenar la “Hoja de control y seguimiento del paciente en la transfusión de hemocomponentes” (anexo 13);

- Evaluar los signos vitales de la paciente: asegurar vía aérea, respiración y circulación; medir las constantes vitales (pulso, presión arterial, temperatura, frecuencia respiratoria y saturación arterial de oxígeno);
- Interrupción inmediata: Detener la transfusión al primer signo de reacción adversa y entregar el remanente de la unidad con todo el equipo de transfusión al personal del servicio de transfusión;
- Reportar inmediatamente al médico tratante;
- Evaluación rápida: Determinar la gravedad y tipo de reacción (aguda o tardía, inmune o no inmune);
- Dejar la vía venosa permeable.

8.8 Manejo de las reacciones adversas a la transfusión

Reacciones adversas a la transfusión:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| • Cefalea | • Hemorragia |
| • Disnea o dificultad respiratoria | • Hipertensión |
| • Dolor abdominal | • Hipotensión |
| • Dolor en sitio de transfusión | • Ictericia |
| • Dolor lumbar | • Náuseas |
| • Dolor torácico | • Oliguria |
| • Eccema | • Prurito local o generalizado |
| • Edema | • Taquicardia |
| • Escalofríos | • Temblores |
| • Fiebre | • Vómitos |
| • Hematuria | |

Personal responsable del manejo de las reacciones adversas a la transfusión:

Médico tratante

Profesional de enfermería/enfermera auxiliar

Actividades de manejo de las reacciones transfusionales de la paciente:

Enfermería:

- Monitorear signos vitales y proporcionar medidas de soporte según sea necesario (oxígeno, fluidos, medicamentos);
- Tomar muestra de sangre de 20 ml de un brazo distinto al sitio de la transfusión, distribuidos de la siguiente manera:
 - Iniciar con una muestra de hemocultivo con 10 ml
 - Luego tres tubos sellados: uno con EDTA (3 ml tapón morado), otro con activador de coágulo (4ml tapón rojo) y otro con citrato de sodio (3 ml tapón azul) dependiendo del tamaño del tubo.
- Tomar muestra de orina;
- Notificar al servicio de transfusión para la realización de la investigación laboratorial (ver sección 8.9).

Médico tratante:

- Evaluar clínicamente a la paciente (sintomatología, signos vitales, saturación de oxígeno);
- Solicitar rayos X de tórax;
- Solicitar exámenes de laboratorio (Coombs directo, indirecto, hemograma, examen de orina, hemocultivo y fibrinógeno);
- Llenar. “Hoja de petición para la investigación de una reacción transfusional” y “Ficha de notificación de sospecha de reacciones adversas y problemas relacionados con medicamentos” (ver anexo 15 y Anexo 16) ;
- Documentar todas las reacciones en el expediente de la paciente ya que estas se producen en las primeras 24 horas posterior a la transfusión como: la sobrecarga circulatoria asociada a la transfusión [TACO], reacción hemolítica aguda, sepsis y lesión pulmonar aguda relacionada con la transfusión [TRALI]);
- Realizar manejo individualizado, basado en el algoritmo de manejo de reacción transfusional aguda (ver anexo 17);
- Solicitar interconsulta con médico internista o intensivista en pacientes que no responden adecuadamente al manejo inicial;
- Convocar al comité de hemovigilancia y punto focal de farmacovigilancia para el estudio del caso.

8.9 Investigación laboratorial de las reacciones adversas a la transfusión

Personal responsable de la investigación laboratorial de la reacción adversa:

Personal técnico del servicio de transfusión

Actividades de investigación laboratorial a la reacción adversa a la transfusión:

- Completar el “Formulario investigación laboratorial de las reacciones adversas a la transfusión” (ver anexo 18);
- Realizar pruebas Coombs directo e indirecto a las muestras de la paciente;
- Verificar el tipo y Rh y anticuerpos a la bolsa de sangre transfundida;
- Reportar resultados al médico tratante y al comité de hemovigilancia del hospital;
- Reportar hallazgos al departamento de Epidemiología y punto focal de farmacovigilancia;
- Reportar hallazgos al nivel central de la Secretaría de Salud, Departamento de servicios del segundo nivel de atención dhospitales@yahoo.es y Farmacovigilancia farmacovigilanciadgvmn@gmail.com

8.10 Atención de pacientes que rechazan la transfusión de hemocomponentes

La negativa a recibir transfusiones sanguíneas es un tema complejo en la práctica médica moderna. Este fenómeno se observa principalmente en las pacientes con ciertas creencias religiosas o en mujeres con preocupaciones específicas sobre los riesgos asociados a las transfusiones, el manejo de estos casos requiere un enfoque multidisciplinario que involucra consideraciones éticas, legales y médicas. Los profesionales de la salud deben equilibrar el respeto por la autonomía de la paciente con la obligación de proporcionar una atención médica óptima.

Personal responsable del abordaje de mujeres que rechazan la transfusión:

Personal que brinda atención prenatal.

Médico que brinda la atención perinatal.

Personal de medicina legal.

Actividades de abordaje de mujeres que rechazan la transfusión:

Personal que brinda control prenatal (médico/enfermera)

- Brindar consejería de sensibilización a la transfusión durante la atención prenatal, al momento de completar el plan de parto, a fin de identificar a las mujeres que potencialmente podrán rechazar una transfusión;
- Identificar la anemia prenatal y corregirla antes del parto;
- Documentar en el carné prenatal en el apartado de las observaciones que la paciente rechazará la administración de hemocomponentes, en caso de que esa fuera la decisión de la mujer embarazada.

Médico que brinda la atención perinatal (periparto).

- Planificar desde el principio el uso de procedimientos farmacológicos, mecánicos y quirúrgicos para evitar el uso de hemocomponentes;
- Brindar la consejería (consentimiento informado) sobre la importancia del uso de hemocomponentes en caso de emergencia y anotar en el expediente, siempre se debe dar a la mujer la oportunidad de cambiar de opinión sobre el uso de hemocomponentes;
- Indicar a la paciente que deberá usar un brazalete que diga “no se debe usar sangre”, en caso de que así lo haya decidido, para dejar en claro a todos los miembros del equipo (ERIO) que la atiende que no se deberán usar hemocomponentes;
- Considerar el manejo quirúrgico oportuno (histerectomía) y sin vacilación, para el manejo de la hemorragia obstétrica de mujeres que rechazan la transfusión sanguínea, según criterio del médico tratante.

Personal de medicina legal

- Brindar a la paciente la oportunidad de hablar sobre su consentimiento a solas (en presencia de un testigo) con un médico experimentado y medicina legal;
- Asegurar que la paciente esté completamente informada de los riesgos de rechazar la transfusión y del riesgo de mortalidad que esto implica. Esto debe manejarse con sensibilidad para evitar cualquier posibilidad de coerción.

8.11 Control de Calidad y Seguridad

El control de calidad de hemocomponentes es un conjunto de procedimientos y medidas implementadas para asegurar que los hemocomponentes almacenados y utilizados en transfusiones mantengan su viabilidad, seguridad y eficacia. Este proceso es crucial para garantizar que los hemocomponentes administrados a las pacientes cumplan con los estándares establecidos y no representen un riesgo para la salud.

Personal responsable del control de calidad:

Comité de transfusión hospitalario (ver guías nacionales de práctica clínica para el uso de la sangre y sus componentes. 2012, Pág. 61)

Actividades del comité de transfusión hospitalario para el control de calidad:

- Realizar reuniones ordinarias cada tres meses o a solicitud de un miembro del comité por un motivo de necesidad de gestión;
- Velar por la calidad del proceso de gestión de los hemocomponentes y por la implementación y el cumplimiento del presente documento;
- Realizar las demás actividades descritas en la Guía Nacional de Práctica Clínica para el Uso de la Sangre y sus Componentes de la Secretaría de Salud.

8.12 Capacitación continua del personal

La capacitación continua del personal en la gestión de hemocomponentes para emergencias obstétricas es crucial para mantener altos estándares de atención, minimizar los errores y retrasos en la atención de las hemorragias obstétricas.

Personal responsable del control de calidad:

Comité de transfusión hospitalario (ver guías nacionales de práctica clínica para el uso de la sangre y sus componentes. 2012, Pág. 61)

Personal responsable de la capacitación continua:

Médico especialista en ginecología y obstetricia

Médico especialista en anestesiología

Enfermera profesional

Microbiólogos del banco de sangre

Actividades del equipo de capacitación:

Capacitar sobre las distintas actividades de gestión contenidas en este manual.

Evaluar periódicamente los conocimientos sobre los procesos descritos en este manual.

8.13 Identificación de riesgos del proceso de gestión oportuna de hemocomponentes

La identificación de riesgos en la gestión oportuna de hemocomponentes en emergencias obstétricas es un aspecto crítico de la atención médica, que requiere un enfoque multidisciplinario y una planificación cuidadosa, cuyo objetivo es la identificación de potenciales errores en el manejo de la paciente y de la gestión de hemocomponentes.

Personal responsable de la identificación de riesgos del proceso de gestión oportuna de hemocomponentes:

Comité de transfusión hospitalario

Actividades del comité de transfusión hospitalario para la identificación de riesgos:

a) Identificar puntos críticos tales como:

- Evaluación inadecuada del estado hemodinámico de la paciente;
- Demora en la solicitud y obtención de hemocomponentes;
- Errores en la tipificación sanguínea y pruebas cruzadas;
- Manejo inadecuado de la cadena de frío durante el transporte y almacenamiento;
- Administración incorrecta de hemocomponentes;
- Falta de monitoreo de reacciones adversas durante la transfusión;
- Documentación incompleta o errónea del proceso transfusional;

b) Implementar medidas preventivas:

- Uso sistemático y adecuado del presente manual.

8.14 Inventarios y Logística de la gestión de hemocomponentes

Personal responsable:

Director del hospital

Subdirector de gestión de recursos del hospital

Jefe del banco de sangre/servicio de transfusión

Actividades del personal:

✓ *Estimación de necesidades*

Analizar los datos históricos para proyectar el abastecimiento de hemocomponentes:

- Recopilar y analizar datos de consumo de hemocomponentes en emergencias obstétricas de los últimos 3 años;
- Identificar patrones estacionales o tendencias mensuales en el uso de hemocomponentes;
- Analizar tasas de natalidad y tendencias en complicaciones obstétricas.

✓ **Mantenimiento de inventarios mínimos**

Niveles de stock por tipo de hemocomponente:

- Establecer niveles mínimos de stock para cada tipo de hemocomponente (glóbulos rojos, plasma, plaquetas, crioprecipitados);
- Cada hospital debe contar con un stock de hemocomponentes, se debe considerar la vida útil de cada hemocomponente para determinar el inventario necesario;
- Cada hospital debe de mantener de forma permanente y para uso exclusivo de hemorragia obstétricas al menos:
 - 4 unidades de GRE O negativo (2 del Paquete Globular de Emergencia y 2 en el servicio de transfusión)
 - 3 unidades ABO y Rh compatibles
 - 10 unidades de crioprecipitado
 - 2 unidad de plasma fresco congelado

✓ **Gestión logística:**

- Implementar un sistema informático para la gestión de inventarios en tiempo real.;
- Desarrollar planes de contingencia para situaciones de escasez o aumento repentino de la demanda.

✓ **Colaboración interinstitucional:**

- Establecer acuerdos con los bancos de sangre de la red de hospitales y CRH para apoyo mutuo en emergencias.

✓ **Capacitación y mejora continua:**

- Formar al personal en gestión eficiente de inventarios y manejo de hemocomponentes;
- Realizar auditorías periódicas para identificar áreas de mejora en el proceso de gestión;
- Realizar campañas de captación de donación voluntaria de sangre regularmente.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2017; 130(4):e168-e186.
2. World Health Organization. Making pregnancy safer: the critical role of the skilled attendant: a joint statement by WHO, ICM and FIGO. World Health Organization; 2004.
3. Bienstock JL, Eke AC, Hueppchen NA. Postpartum Hemorrhage. *N Engl J Med* 2021; 384(17):1635–45.
4. Trends in maternal mortality: 1990-2015: estimates from WHO, UNICEF, UNFPA, world bank group and the United Nations population division; 2015.
5. Zeng KW, Ovenell KJ, Alholm Z, Foley MR. Postpartum Hemorrhage Management and Blood Component Therapy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2022; 49(3):397–421.
6. Wikkelsø AJ, Hjortøe S, Gerds TA, Møller AM, Langhoff-Roos J. Prediction of postpartum blood transfusion--risk factors and recurrence. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2014; 27(16):1661–7.
7. Pacheco LD, Saade GR, Hankins GDV. Medical management of postpartum hemorrhage: An update. *Semin Perinatol* 2019; 43(1):22–6.
8. Kogutt BK, Vaught AJ. Postpartum hemorrhage: Blood product management and massive transfusion. *Semin Perinatol* 2019; 43(1):44–50.
9. Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones para la atención de las principales emergencias obstétricas. Washington, D.C.; 2024.
10. World Health Organization. WHO expert committee on biological standardization: sixty-eighth report. World Health Organization; 2018. (vol 1011)
11. Organización Panamericana de la Salud. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. 2a. Washington, D.C.: OPS; 2019.
12. Jackson DL, DeLoughery TG. Postpartum Hemorrhage: Management of Massive Transfusion. *Obstet Gynecol Surv* 2018; 73(7):418–22.
13. Secretaría de Salud de Honduras. Protocolo Para la Atención Integral en Salud Materna. Atención preconcepcional, prenatal, parto, puerperio y complicaciones obstétricas. PT07: 2016, REV. 02-2024. 2024
14. Fee E, Krieger N, editors. Women's health, politics, and power: Essays on sex/gender, medicine, and public health. First edition. London: Routledge, Taylor & Francis Group; 2020. (Policy, politics, health and medicine series).
15. Lagrew D, McNulty J, Sakowski C, Cape V, McCormick E, Morton CH. Improving health care response to obstetric hemorrhage, V3. 0: a CMQCC Quality Improvement Toolkit. California Maternal Quality Care Collaborative (CMQCC). 2022. 2023.

16. Royal College of Obstetricians and Gynecologist. (RCOG). Blood Transfusion in Obstetrics Green-top Guideline No. 47. 2015 -05.
17. Sinha R, Datta MR, Singh V. A study on maternal and foetal prognosis and predictive factors for adverse outcome in pregnant patients with dengue in an endemic state of India. *J Family Med Prim Care* 2022; 11(3):912–7.
18. Wetta LA, Szychowski JM, Seals S, Mancuso MS, Biggio JR, Tita ATN. Risk factors for uterine atony/postpartum hemorrhage requiring treatment after vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 209(1):51.e1-6.
19. Escobar MF, Nassar AH, Theron G, Barnea ER, Nicholson W, Ramasauskaite D et al. FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022. *Int J Gynaecol Obstet* 2022; 157 Suppl 1(Suppl 1):3–50.
20. Piercecchi-Marti MD, Tuchtan-Torrents L, Lassale B, Leonetti G, Bartoli C. La responsabilité en matière de prescription et surveillance d'un acte transfusionnel et sécurité des produits sanguins. *Transfusion clinique et biologique (Paris)* 2014 No;21(4-5):158–161.
21. De la Roche MRP, Gauthier L: Rapid transfusion of packed red blood cells: Effects of dilution, pressure, and catheter size. *Ann Emerg Med* October 1993;22:1551-1555
22. Atlas GM. Optimizing packed red blood cell transfusions: viscosity, volume, and time. *Cardiovascular Engineering: An International Journal* 2003;3(3):117–121.
23. Ravindra S. Technique of Transfusion. MSD Manual, Professional version; 2024.

10. ANEXOS

Anexo 1. Hoja de requisición del paquete globular de emergencia	38
Anexo 2. Tabla de registro de temperatura	39
Anexo 3. Hielera para el transporte de Hemocomponentes.	40
Anexo 4. Etiquetas de las hieleras para el transporte de hemocomponentes	41
Anexo 5. Ficha de Registro de unidades de sangre devueltas al servicio de transfusión	42
Anexo 6. Especificaciones técnicas de refrigeradoras	43
Anexo 7. Termómetro de inmersión de alcohol con glicerina	44
Anexo 8. Forma correcta e incorrecta de colocación del paquete globular de emergencia	45
Anexo 9. Ficha de Solicitud de componentes sanguíneos para la transfusión	46
Anexo 10. Consentimiento informado para transfusión sanguínea	47
Anexo 11. Evaluación de la respuesta a infusión de volumen de cristaloides.	51
Anexo 12. Insumos necesarios para el acto transfusional.	52
Anexo 13. Hoja de control y seguimiento del paciente en la transfusión de hemocomponentes	53
Anexo 14. Especificaciones técnicas del calentador de sangre y fluidos de placa de aluminio	55
Anexo 15. Hoja de petición para investigación de una reacción transfusional	56
Anexo 16. Algoritmo manejo de reacciones adversas a hemocomponentes	57
Anexo 17. Formulario Investigación Laboratorial de las Reacciones Adversas a la Transfusión	58
Anexo 18. Flujograma para la administración de hemocomponentes en hemorragia obstétrica	59

HOJA DE CONTROL DE TEMPERATURA Y DESINFECCIÓN DEL FRIGORÍFICO EN SALAS DE LABOR Y PARTO

AÑO: _____ MES: _____ TIPO DE EQUIPO: _____
 REGIÓN SANITARIA: _____ MARCA: _____ MODELO: _____
 MUNICIPIO: _____ SERIE: _____
 HOSPITAL: _____ INVENTARIO: _____

TEMP. °C	Control mensual de alarma de temperatura																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31									
Turno A	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °	T° Análogo 30 min. °									
Turno B																																								
Turno C																																								
Fecha	Problema identificado										Acción Realizada										Firma del supervisor										Observaciones									

* Repetir la medición de la temperatura a los 30 minutos, en caso de que cualquiera de los termómetros registre temperaturas fuera de este rango +2 °C a +8 °C

Desinfección de la red de frío de banco de sangre.

Equipo	Actividad	Frecuencia	Fecha / semana				Firma del responsable	Observaciones
			1	2	3	4		
Refrigerador a Eléctrica Vertical o congelador	1. Descongelamiento del refrigerador o congelador	Cada 15 días						
	2. Limpieza y desinfección de la refrigeradora o congelador incluyendo empaques	Cada 15 días						
	3. Regulación de la temperatura	C/Requiera						
	4. Visita del técnico de cadena de frío	C/Requiera						
	5. Refrigerador en mal estado	C/Requiera						
Termos o Hielera	6. Cambio de refrigerador							
	1. Limpieza general del termo o hielera de hemocomponentes cada vez que se utilice	Cada vez que se utilice						
	2. Limpieza de paquetes fríos	Cada vez que se utilice						

ANEXO 3. HIELERA PARA EL TRANSPORTE DE SANGRE, DE TAMAÑO PEQUEÑO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

REQUISITOS TÉCNICOS GENERALES

- Capacidad de almacenamiento de sangre: 2 unidades
- Peso con carga máxima: 5,1 kg
- Peso sin carga: 1,8 kg
- Material de la superficie exterior: polietileno
- Material del revestimiento interior: polietileno
- Material aislante: poliuretano
- Espesor del aislamiento: 40 mm
- Dimensiones exteriores en cm (altura x anchura x longitud): 24 x 24 x 33
- Dimensiones interiores en cm (altura x anchura x longitud): 15 x 15 x 19
- Dimensiones de la zona de almacenamiento de sangre en cm (altura x anchura x longitud): 10 x 10 x 18
- Tipo de tapa y anclajes: desmontable
- Robustez en ensayo de caída: accesorios: 3; carcasa: 3
- Autonomía frigorífica sin aperturas: 30 horas a +43 °C

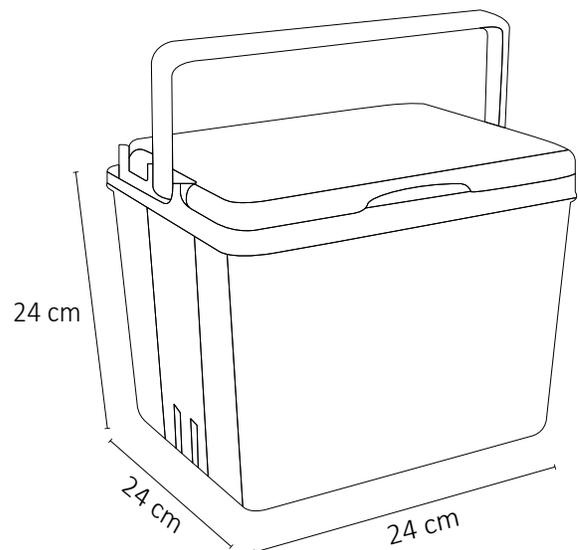


ACCESORIOS Y CONSUMIBLES

- Núm. de bloques refrigerantes necesarios: 4
- Núm. de bloques refrigerantes suministrados: 4

NORMAS PARA EL FABRICANTE

- Normas que cumple: informes de ensayos: CRLA.9000 (1990)
- Cumple la norma B4/BC.1 de la OMS/IMSH



Fuente: **Organización Mundial de la Salud. (2002).** Capítulo 7. Refrigeradores portátiles para el transporte de sangre, y líquidos refrigerantes. En *Manual de la cadena de frío para la sangre y productos sanguíneos* (pp. 45-52). Organización Mundial de la Salud. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42829/9243545795.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Foto tomada por Dr. Ricardo Gutiérrez.

ANEXO 4. ETIQUETAS DE LAS HIELERAS PARA EL TRANSPORTE DE HEMOCOMPONENTES

FIGURA A. ETIQUETA PARA LA HIELERA DE TRANSPORTE DE GRE



FIGURA B. ETIQUETA PARA LA HIELERA DE TRANSPORTE DE PLASMA Y CRIOPRECIPITADO



ANEXO 5



**SECRETARIA DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE REDES INTEGRADAS DE SERVICIOS DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN**

HOJA DE REGISTRO DE UNIDADES DE SANGRE DEVUELTAS AL SERVICIO DE TRANSFUSIÓN

HOSPITAL: _____ **FECHA:** _____

SALA	DEVOLUCIÓN		NÚMERO DE UNIDADES RETORNADAS				
	FECHA	HORA	ST	GRE	PLASMA	CRIO.	PLAQ.

DEVUELTAS POR: NOMBRE COMPLETO: _____

FIRMA: _____

No.	CÓDIGO DE UNIDAD	CANTIDAD	COMPONENTE	GRUPO Y RH	RAZÓN DE DEVOLUCIÓN	MEDIDAS INMEDIATAS
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

PARA USO EXCLUSIVO DEL SERVICIO DE TRANSFUSIÓN:

RECIBIDO EN EL SERVICIO DE TRANSFUSIÓN:

Instrucciones: marcar con X la opción correspondiente:	SI	NO
RECIBIDO BAJO CONDICIONES ÓPTIMAS		
INTEGRIDAD DE LAS UNIDADES	TRANSFUSIÓN COMPLETA	
	TRANSFUSIÓN INCOMPLETA	
	PERFORACIONES	
	OTRAS:	

NOMBRE Y APELLIDOS: _____ **FIRMA:** _____

ANEXO 6. FRIGORÍFICO (FIGURA 4)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

REQUISITOS TÉCNICOS GENERALES

- Dimensiones: 1 pie cúbico de volumen
- Circulación continua de aire
- Puerta de vidrio
- Control de temperatura continuo
- Alarma para notificación de cambios de temperatura
- Cestas para almacenamiento
- Rango de temperatura de +2 a +8 °C establecida en +4°C
- Sensibilidad de ± 0.1 °C
- Voltaje 195-230 V
- Capacidad: al menos 70 L o 25 bolsas



ANEXO 7. TERMÓMETRO DE INMERSIÓN DE ALCOHOL CON GLICERINA (FIGURA 5)

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Diseñado para medir la temperatura en líquidos con alta precisión. Su funcionamiento se basa en la dilatación del alcohol coloreado dentro de un tubo de vidrio calibrado, con la glicerina actuando como amortiguador para reducir las fluctuaciones bruscas de temperatura y proteger la columna de líquido. Es ideal para aplicaciones en laboratorios, procesos industriales y control de temperatura en sistemas de refrigeración y calefacción.

REQUISITOS TÉCNICOS GENERALES

- Rango de medición: - 10 °C A +50 °C (según el modelo).
- Precisión: $\pm 1^{\circ}\text{C}$.
- Escala graduada: Incrementos de 0.5°C o 1°C, según especificación.
- Líquido de medición: Alcohol coloreado (rojo, azul o verde) con glicerina como estabilizante.
- Material del tubo: Vidrio de borosilicato resistente a cambios de temperatura y agentes químicos.
- Longitud: Variable según el modelo, (aproximadamente 150 mm - 300 mm).
- Diámetro: 6 mm - 10 mm.
- Tipo de inmersión: Total o parcial, según el diseño del termómetro.
- Uso recomendado: Control de temperatura en líquidos industriales, alimentos, farmacéuticos y laboratorios.

ACCESORIOS Y CONSUMIBLES

Protección contra ruptura: Algunos modelos incluyen un recubrimiento protector de plástico o encapsulado de vidrio.

NORMAS PARA EL FABRICANTE

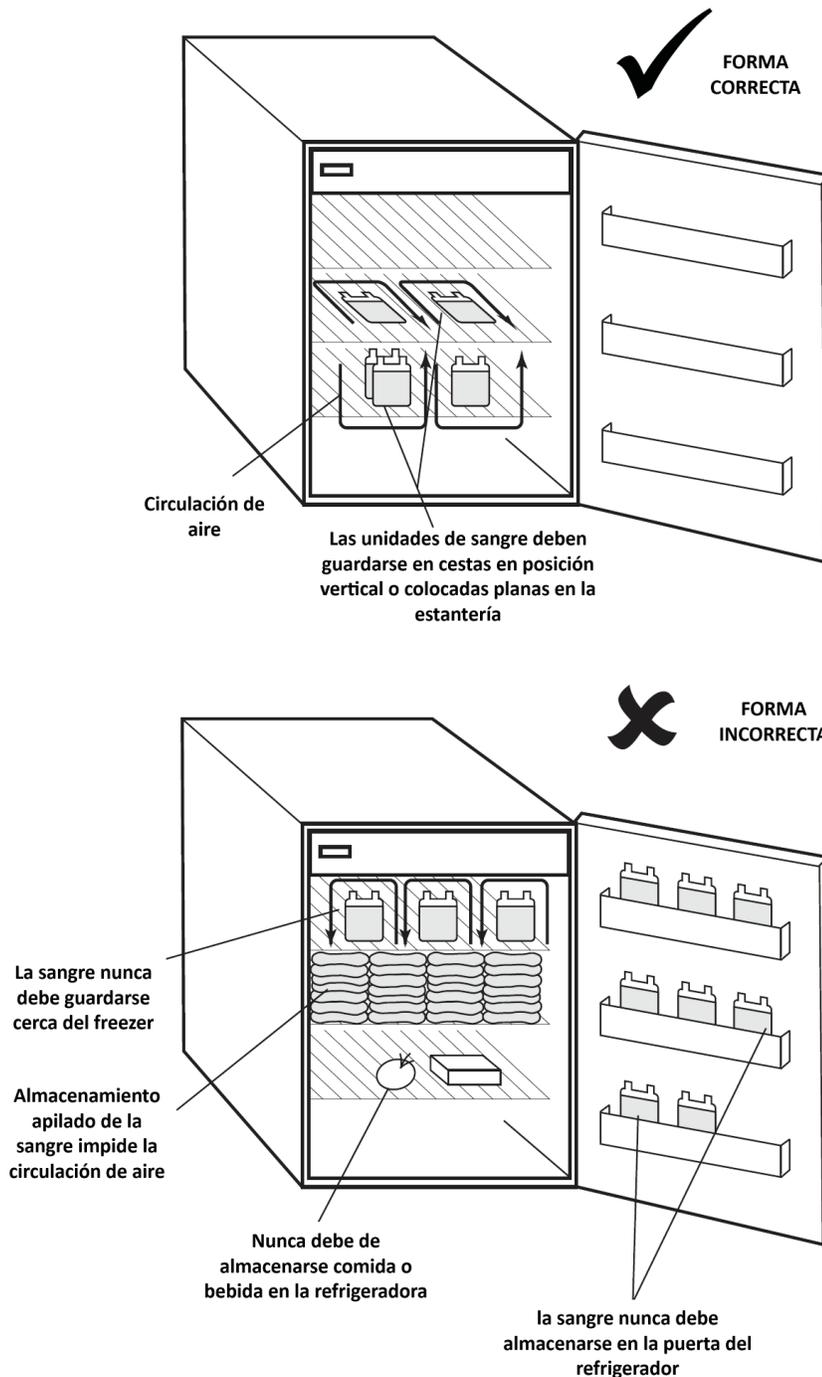
Certificado de sistema de gestión de la calidad para dispositivos médicos (ISO 13485 o equivalente)



El termómetro debe de colocarse en la parte posterior de la refrigeradora, ya que eso evita la caída accidental de los mismos.

ANEXO 8. FORMA CORRECTA E INCORRECTA DE COLOCACIÓN DEL PAQUETE GLOBULAR DE EMERGENCIA

Utilización correcta de los frigoríficos para el almacenamiento de los paquetes globulares de emergencia.



Fuente: Adaptado de WHO. Safe blood and blood products. World Health Organization; 2002.

ANEXO 9



**SECRETARIA DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE REDES INTEGRADAS DE SERVICIOS DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN**

SOLICITUD DE COMPONENTES SANGUÍNEOS PARA TRANSFUSIÓN

IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

Nombres y Apellidos: _____ Edad: _____ Sexo: _____
 Expediente _____ Cama _____ Sala _____
 Fecha de Solicitud _____ Hora de solicitud _____

PRIORIDAD DE LA SOLICITUD

- De extrema urgencia: **sin pruebas de compatibilidad (entrega no mayor de 15 minutos)**
- Muy urgente: (Entrega no mayor de 1 hora)
- Urgente: (Entrega dentro de 3 horas)
- Al llamado
- Electivas o programadas: (En la fecha y hora requerido)

HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE

Diagnóstico: _____
 Riesgo Obstétrico Alto Medio Bajo
 Transfusiones previas Si No Reacciones Transfusionales Si No
 Embarazos previos Si No No. _____
 Hemoglobina _____ Hematocrito _____ Grupo sanguíneo ABO Rh (D) Se ignora
 Presencia de Anticuerpos irregulares Si No
 Motivo de la transfusión _____

NÚMERO DE UNIDADES DE SANGRE Y PRODUCTOS SANGUÍNEOS REQUERIDOS.

COMPONENTE SANGUÍNEO	Unidades	ml
Concentrado de glóbulos rojos (CGR)		
Plasma fresco congelado (PFC)		
Concentrado plaquetario (PK)		
Plaquetas por aferesis		
Crioprecipitado (C)		
Sangre total (ST)		
OTRO		

Nombre, Firma y sello del responsable de la solicitud

 Fecha y hora de toma de muestra

Donde se necesita: _____ Fecha _____

Nombre y Firma del responsable toma de muestra

PARA USO EXCLUSIVO DEL SERVICIO DE TRANSFUSIÓN

RECEPCIÓN DE LA SOLICITUD Y MUESTRA

Nombre del empleado: _____ Fecha: _____ Hora: _____

No. Unidad	Componentes preparados						Cantidad	Grupo ABO	Rh (D)	Pruebas de Compatibilidad (Comp)				
	CGR	PFC	(PK)	C	ST	OTROS				Comp	No Comp	S/P	Fecha	Hora

*S/P: Sin Prueba

DATOS DE ENTREGA DEL PRODUCTO

No. Unidad	Fecha	Hora	Nombre del empleado que recibe	Firma

ANEXO 10



SECRETARIA DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE REDES INTEGRADAS DE SERVICIOS DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA

Nombre del Paciente: _____

Edad: _____ No. Identidad/ Expediente: _____

Fecha: _____

Con este documento se pretende que usted o a quien represente, dé su consentimiento para que se le realice una transfusión sanguínea en caso de necesitarla. Tiene la opción de NO aceptar el procedimiento, ello no compromete la calidad de atención que se le brinde. Puede realizar las preguntas necesarias sobre el procedimiento o el documento al profesional de la salud que lo asiste.

Objetivos del procedimiento:

La transfusión de componentes sanguíneos se realiza a fin de preservar la salud y la supervivencia del paciente, cuando alguna enfermedad aumenta el riesgo de comprometer la vida.

Descripción del procedimiento:

El procedimiento de transfusión sanguínea consiste en administrar uno o varios componentes de sangre humana (glóbulos rojos, plaquetas, crioprecipitados o plasma) en su cuerpo. Antes de toda transfusión el médico responsable habrá valorado el riesgo, los beneficios y las consecuencias de realizar o no la transfusión sanguínea.

Los componentes sanguíneos se administran a través de un acceso venoso.

En caso que no sea una emergencia, donde la transfusión de sangre sea programada es necesario que al paciente se le realice previamente: Toma de muestra de sangre para análisis y determinar su grupo sanguíneo ABO y RH, pruebas de compatibilidad sanguínea.

En caso de emergencia extrema, cuando no de tiempo de realizar pruebas de compatibilidad, se procederá a transfundir las dos unidades de glóbulos rojos O negativos (O-).

Las unidades de los componentes sanguíneos son analizadas laboratorialmente para descartar la existencia de infecciones que se contagian por transfusión sanguínea, con la finalidad de evitar o disminuir posibles contagios.

Riesgos del procedimiento:

A pesar de una adecuada prescripción del procedimiento, la transfusión sanguínea puede presentar diversos riesgos para la salud, ya que ningún procedimiento médico está exento de ocasionarlos.

A continuación, se le informa los distintos tipos de riesgo a los cuales podría estar expuesto en caso de ser transfundido:

1. Existe muy bajo riesgo de contraer infecciones como: virus de la hepatitis C, virus de la hepatitis B, virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y otros virus menos frecuentes. Esto debido al período de ventana de las infecciones, durante el cual existen agentes infecciosos en la sangre que no son detectables y por tanto existe una mínima posibilidad de contagio.
2. Pueden producirse reacciones transfusionales leves, relativamente frecuentes y fáciles de tratar de tipo alérgico que pueden ocasionar: fiebre, escalofríos, náuseas, vómitos, picor, enrojecimiento de la piel, etc.
3. En raras ocasiones se han observado reacciones graves que ponen en riesgo la vida del paciente: hemólisis, edema de pulmón y anafilaxia (insuficiencia respiratoria, presión sanguínea baja, pulso débil/rápido, reacciones en la piel como picazón y enrojecimiento).

El procedimiento se realiza bajo vigilancia estricta y con la obligación de hacer un registro de signos y síntomas cada 15 minutos durante y después de la transfusión. Si durante la transfusión sanguínea se diera una complicación, el personal de salud de la institución estará a su disposición para brindarle la atención adecuada y oportuna con el fin de preservar su salud.

Tratamientos alternativos:

Se puede administrar hierro, Vitamina B12, ácido fólico o eritropoyetina que puede ser efectiva en algunos casos para los que se necesite corregir la anemia. Estos medicamentos no son para manejo de urgencias como en caso de hemorragias, en donde se necesita la reposición inmediata de componentes sanguíneos para preservar la salud y vida del paciente.

Consecuencias de no aceptar la transfusión sanguínea:

Depende de la enfermedad, en ocasiones se puede intentar tratamiento alternativo, pero en algunos casos al no aceptar puede causar la muerte.

Mecanismo para solicitar más información:

Si necesita más información puede solicitarla al médico tratante.

Revocabilidad del consentimiento informado

Se me explica qué puedo aceptar o rechazar la transfusión sanguínea aun después de haber firmado el consentimiento. **Sí** cambia de opinión, posterior a la firma de este consentimiento puede hacerlo saber al médico tratante.

CONSENTIMIENTO POR EL PACIENTE

Yo _____

con DNI No. _____

declaro que leí, o que me han leído y explicado el presente consentimiento de manera clara, precisa y adecuada, habiendo podido formular preguntas, las cuales fueron respondidas y explicadas en forma satisfactoria.

Acepto que la transfusión de sangre es el procedimiento necesario según criterio médico. He comprendido cuales son los beneficios esperados y cuáles son los efectos adversos para mí salud al no realizarse la transfusión. Por ello, comprendo y acepto los riesgos a los que me expongo con la transfusión de sangre, efectos secundarios o inesperadas que pueden requerir un tratamiento médico adicional. He sido informado (a) que puedo revocar mi decisión.

Por lo tanto, declaro que libremente SI ACEPTO: _____ NO ACEPTO: _____ la transfusión de sangre y/o componentes que se me ha explicado, a los _____ días del mes de _____ del año _____.

Firma/huella del Paciente

Firma/huella Testigo

CONSENTIMIENTO POR EL FAMILIAR O REPRESENTANTE

Yo _____
con DNI No. _____, de parentesco _____, del
paciente: _____, con
DNI No. _____, declaro que leí, o que me han leído y
explicado el presente consentimiento de manera clara, precisa y adecuada, habiendo
podido formular preguntas, las cuales fueron respondidas y explicadas en forma
satisfactoria.

Acepto que la transfusión de sangre es el procedimiento necesario según criterio médico.
He comprendido cuales son los beneficios esperados y cuáles los efectos adversos para
la salud de mi pariente/representado de no realizarse la transfusión.

Por ello, comprendo y acepto los riesgos a los que se expone mi pariente/representado
con la transfusión de sangre, efectos secundarios o inesperadas que pueden requerir un
tratamiento médico adicional. He sido informado (a) que puedo revocar mi decisión.

Por lo tanto, declaro que libremente SI ACEPTO: _____ NO ACEPTO: _____ la
transfusión de sangre y/o componentes para mi pariente/representado, a los _____
días del mes de _____ del año _____.

Firma/huella del Familiar o Representante

Firma/huella Testigo

ANEXO 11. EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA A INFUSIÓN DE VOLUMEN DE CRISTALOIDES.

Una vez definido el grado de choque se administrarán solución salina 0.9% tibia pasar bolo endovenoso de 300 a 400 ml.

La administración de líquidos intravenosos en grandes cargas (ejemplo 2 litros a chorro) **incrementa el riesgo de mortalidad por coagulopatía dilucional.**

Posterior a la administración de 300 a 400 ml de solución salina normal (SSN 0.9%) se reevaluarán los parámetros clínicos (según la tabla 4) y se definirá el tipo de respuesta (respuesta rápida, respuesta transitoria o no respuesta) según la tabla 7.

Nota: Cristaloideos que contienen calcio (Ringer Lactato) pueden inducir coagulación de la sangre almacenada en preservantes de citrato por lo cual se deben de evitar su uso.

Respuesta rápida	Respuesta transitoria	No respuesta
Retorna a lo normal	Hipotensión recurrente (PA < 90 mmHg); sensorio comprometido; pulso radial débil; taquicardia	Permanecen anormales o no se consiguen metas en ningún momento
10-25% o 500-1500mL (choque compensando o leve)	26-40% ó 1500-2000 mL (choque moderado)	>40% ó 2000 mL (choque severo)
Transfusión improbable	Probable paquete globular de emergencia: 2 UGRE	Paquete transfusional de emergencia 4U GRE/6U PFC / 6U PLT, ABO compatibles
Sangre tipo compatible con pruebas cruzadas (45-60 min)	Paquete globular de emergencia tipo específica sin pruebas cruzadas (15 minutos). En caso de no disponibilidad, O- u O+	Inmediato paquete globular O- (u O+), PFC O- (u O+), PLT O Rh compatibles

ANEXO 12. INSUMOS NECESARIOS PARA EL ACTO TRANSFUSIONAL.

Insumo	Cantidad
Catéter No. 14G o No.16G	2
Jeringa 10 cc	2
Azafate	1
Esparadrapo	1
Algodón	1
Alcohol clínico	1
Guantes estériles	2 pares
Torniquete	1
Equipo de Protección Personal (Gorro, Mascarilla, Bata)	2 equipos
El equipo estándar de transfusión incluye una cámara de goteo con un filtro en línea, con un tamaño de poro de 170-260 μm . (Un Venopack por cada unidad)	2
Sistema de calentadores de sangre y fluidos de placa de aluminio (ver anexo 14).	1
Presurizador de bolsa de infusión con manómetro y pera.	1
Esfigmomanómetro	1
Estetoscopio	1
Termómetro	1
Pulsioxímetro	1
Atril	1
Tubo con EDTA Tapón Morado	1
Tubo con activador de coagulo Tapón Rojo	1
Tubo con citrato de sodio Tapón Azul	1
Frasco para muestras de orina	1
Frasco para Hemocultivo	1
Instrumentos de Registro de Información	

Medicamentos	Cantidad
Solución Salina 0.9 por ciento (Suero Fisiológico)	1 bolsa 500 cc
Gluconato de calcio 10% (1 ampolla de 10 cc) por cada 4 unidades de GRE transfundidos.	1
Difenhidramina 100 mg	1 ampolla
Hidrocortisona 500 mg.	2 ampolla
Epinefrina 1mg	2 ampollas

HOJA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PACIENTE EN LA TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y PRODUCTOS SANGUÍNEOS

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD: _____

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

EXPEDIENTE: _____ SALA: _____ CAMA: _____ EDAD: _____ SEXO: _____

FECHA DE LA TRANSFUSIÓN	CÓDIGO DE LA UNIDAD	VOLUMEN DE CADA COMPONENTE	GRUPO ABO RH (D)	HORA DE INICIO	SIGNOS VITALES				HORA QUE TERMINÓ	VOLUMEN TRANSFUNDIDO	NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE QUE ADMINISTRÓ LA TRANSFUSIÓN
					SECUENCIA	P.A.	PULSO	TEMP.			
					Antes de la transf.						
					Durante transf. (15 min)						
					Durante transf. (1 h)						
					Al finalizar transf.						
					Antes de la transf.						
					Durante transf. (15 min)						
					Durante transf. (1 h)						
					Al finalizar transf.						
					Antes de la transf.						
					Durante transf. (15 min)						
					Durante transf. (1 h)						
					Al finalizar transf.						
					Antes de la transf.						
					Durante transf. (15 min)						
					Durante transf. (1 h)						
					Al finalizar transf.						
					Antes de la transf.						
					Durante transf. (15 min)						
					Durante transf. (1 h)						
					Al finalizar transf.						

En caso de presentarse reacciones adversas:

Marque con una X los signos y/o síntomas que corresponda.

Proceda a informar al servicio de transfusión en la Hoja de Notificación para Investigación de Redacción Adversa a la Transfusión.

SIGNOS Y/O SÍNTOMAS	N° UNIDAD:		N° UNIDAD:		N° UNIDAD:	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PRURITO	<input type="checkbox"/>	HORA: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HORA: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HORA: <input type="checkbox"/>
ESCALOFRIOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FIEBRE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CANSANCIO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TAQUICARDIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HIPOTENSIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ANSIEDAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DOLOR TORÁCICO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DIFICULTAD RESPIRATORIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DOLOR LUMBAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CEFALEA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DISNEA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HEMOGLOBINURIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUERTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OTRAS:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO 14. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CALENTADOR DE SANGRE Y FLUIDOS DE PLACA DE ALUMINIO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Diseño compacto y ergonómico, con un aspecto moderno y funcional. Control de temperatura preciso con ajuste en el rango de 35°C a 42°C. Fácil de usar y operar sin necesidad de formación especializada. Métodos de fijación versátiles, con opción de cuerda o soporte para colgar en el soporte IV.

REQUISITOS TÉCNICOS GENERALES

- Rango de ajuste de temperatura: 35°C - 42°C (95°F - 107.6°F)
- Precisión de temperatura: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ($\pm 1.8^{\circ}\text{F}$)
- Incremento de temperatura: 0.1°C (0.2°F)
- Unidad opcional: °C / °F
- Tiempo de calentamiento: ≤ 2 minutos
- Protección contra sobrecalentamiento: 46°C
- Alarmas de seguridad: Sobrecalentamiento, temperatura baja, error del sistema, puerta abierta, alarma de calentamiento
- Pantalla: LED
- Entorno de transporte y almacenamiento
Temperatura: -20°C a +55°C
Humedad relativa: 10%-93%
Presión atmosférica: 50.0 Kpa - 106.0 Kpa
- Grado de protección contra líquidos: Clase II, IPX1
- Dimensiones: 180 mm x 70 mm x 35 mm
- Peso: Sin perilla: 0.2 kg Con perilla: 0.4 kg



ACCESORIOS Y CONSUMIBLES

Diferentes longitudes de ranura de calentamiento (25 cm, 31 cm y 52 cm) para mayor flexibilidad en la infusión.

NORMAS PARA EL FABRICANTE

Certificado de sistema de gestión de la calidad para dispositivos médicos (ISO 13485 o equivalente)

ANEXO 15



**SECRETARIA DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE REDES INTEGRADAS DE SERVICIOS DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN**

**PETICIÓN PARA INVESTIGACIÓN DE
UNA REACCIÓN TRANSFUSIONAL**

INSTRUCCIONES:

Para la investigación de una reacción transfusional favor llenar esta solicitud y enviarla conjuntamente con las muestra de sangre del paciente del brazo opuesto a donde se le aplico la transfusión: una con anticoagulantes (3 CC) y otra sin anticoagulante (5 CC); y los remanentes de la bolsa de sangre, una muestra de orina la primera después de la reacción.

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

Expediente: _____ Sala: _____ No. De cama: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Médico Tratante: _____

Diagnóstico: _____

REACCIÓN TRANSFUSIONAL

Hora de inicio de reacción: _____

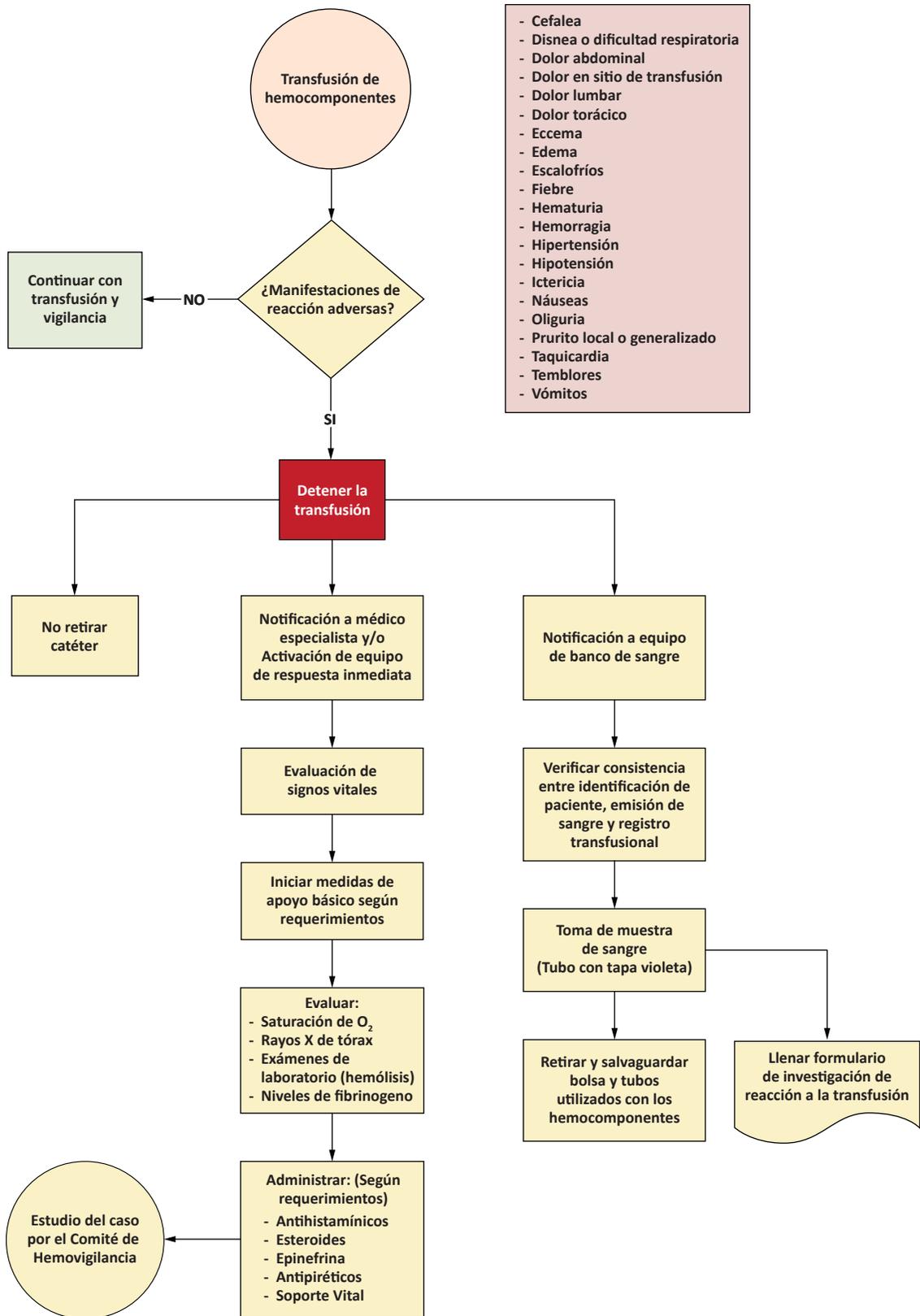
Hora en que se detuvo la transfusión: _____

No. Unidad: _____ Grupo ABO/Rh: _____ Cantidad Administrativa: _____

SÍNTOMAS	SI	NO	COMENTARIOS
Cefalea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Disnea o dificultad respiratoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dolor abdominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dolor en sitio de transfusión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dolor lumbar o en el sitio de punción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dolor torácico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eccema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Edema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Escalofríos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fiebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hematuria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hemorragia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hipertensión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hipotensión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ictericia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Náuseas/vómito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Oliguria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Orina oscura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prurito local o generalizado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Taquicardia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Temblores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Urticaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Responsable: _____

Manejo de Reacciones adversas a hemocomponentes.



- Cefalea
- Disnea o dificultad respiratoria
- Dolor abdominal
- Dolor en sitio de transfusión
- Dolor lumbar
- Dolor torácico
- Escalofríos
- Fiebre
- Hematuria
- Hemorragia
- Hipertensión
- Hipotensión
- Ictericia
- Náuseas
- Oliguria
- Prurito local o generalizado
- Taquicardia
- Temblores
- Vómitos

SECRETARIA DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE REDES INTEGRADAS DE SERVICIOS DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

INVESTIGACIÓN LABORATORIAL DE REACCIÓN ADVERSA A LA TRANSFUSIÓN

PACIENTE _____ **EXPEDIENTE** _____ **SALA** _____ **CAMA** _____

PRODUCTO DEVUELTO AL SERVICIO DE MEDICINA TRANSFUSIONAL Nombre y Apellido _____ Fecha _____ Hora _____

PRODUCTO RECIBIDO EN SERVICIO DE MEDICINA TRANSFUSIONAL Nombre y Apellido _____ Fecha _____ Hora _____

1. No. de Unidad devuelta _____ Componente _____ Cantidad _____

1. No. de Unidad devuelta _____ Componente _____ Cantidad _____

1. No. de Unidad devuelta _____ Componente _____ Cantidad _____

Abreviaturas

vis: visual
mic: microscopico
CIS: centrifugación inmediata salina
ALB: centrifugación inmediata albumina
AGH: Antiglobulina humana
CC: control coombs
INTER: interpretación

HEMOGRAMA	
HEMOGLOBINA	HEMATOCRITO
INMEDIATO	
12 HORAS	
24 HORAS	

ORINA INMEDIATO: Hemoglobina libre SI NO
ORINA A 12:00 hr SI NO

GRAM: _____ **HEMOCULTIVO:** _____

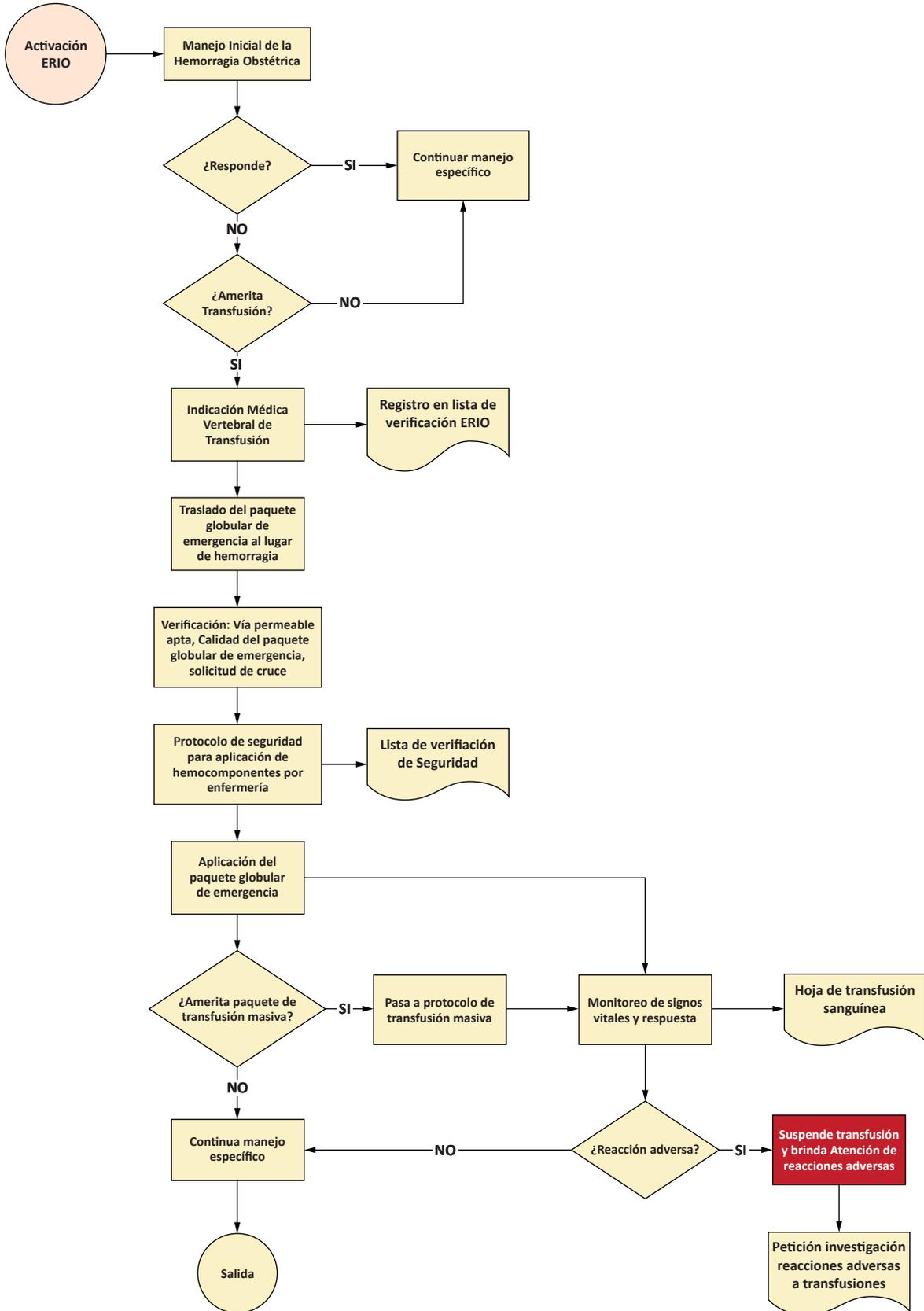
CULTIVO: _____

QUÍMICO
Bilirrubina Indirecta _____ Urea _____ Creatinina _____

PACIENTE/DONANTE	DIRECTO		REVERSO		INTER	PANTALLA I		PANTALLA II		CRUCE MAYOR	INTER VIM							
	Anti A	Anti B	Cell A	Cell B		Anti D	Rh	CIS	ALB 30'			AGH	CC	INTER	CIS	ALB 30'	AGH	CC
MUESTRA DEL PACIENTE																		
PRE-TRANSFUSIÓN																		
POST-TRANSFUSIÓN																		
DONANTE No.																		
PRE-TRANSFUSIÓN																		
POST-TRANSFUSIÓN																		
DONANTE No.																		
PRE-TRANSFUSIÓN																		
POST-TRANSFUSIÓN																		

IDENTIFICACIÓN CAUSA DE LA REACCIÓN TRANSFUSIONAL _____

Flujograma para la administración de hemocomponentes en hemorragia obstétrica



RECURSOS DE APOYO FORMULARIOS

-
1. Hoja de requisición del paquete globular de emergencia

 2. Tabla de registro de temperatura

 4. Etiquetas de las hieleras para el transporte de hemocomponentes

 5. Ficha de Registro de unidades de sangre devueltas al servicio de transfusión

 6. Ficha de Solicitud de componentes sanguíneos para la transfusión

 7. Consentimiento informado para transfusión sanguínea

 8. Hoja de control y seguimiento del paciente en la transfusión de hemocomponentes

 9. Hoja de petición para investigación de una reacción transfusional

 10. Formulario Investigación Laboratorial de las Reacciones Adversas a la Transfusión
-

HOJA DE REGISTRO DE UNIDADES DE SANGRE DEVUELTAS AL SERVICIO DE TRANSFUSIÓN

HOSPITAL: _____ **FECHA:** _____

SALA	DEVOLUCIÓN		NÚMERO DE UNIDADES RETORNADAS				
	FECHA	HORA	ST	GRE	PLASMA	CRIO.	PLAQ.

DEVUELTAS POR: NOMBRE COMPLETO: _____

FIRMA: _____

No.	CÓDIGO DE UNIDAD	CANTIDAD	COMPONENTE	GRUPO Y RH	RAZÓN DE DEVOLUCIÓN	MEDIDAS INMEDIATAS
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

PARA USO EXCLUSIVO DEL SERVICIO DE TRANSFUSIÓN:

RECIBIDO EN EL SERVICIO DE TRANSFUSIÓN:

Instrucciones: marcar con X la opción correspondiente:		SI	NO
RECIBIDO BAJO CONDICIONES ÓPTIMAS			
INTEGRIDAD DE LAS UNIDADES	TRANSFUSIÓN COMPLETA		
	TRANSFUSIÓN INCOMPLETA		
	PERFORACIONES		
	OTRAS:		

NOMBRE Y APELLIDOS: _____ FIRMA: _____

SOLICITUD DE COMPONENTES SANGUÍNEOS PARA TRANSFUSIÓN

IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

Nombres y Apellidos: _____ Edad: _____ Sexo: _____
 Expediente _____ Cama _____ Sala _____
 Fecha de Solicitud _____ Hora de solicitud _____

PRIORIDAD DE LA SOLICITUD

- De extrema urgencia: **sin pruebas de compatibilidad (entrega no mayor de 15 minutos)**
- Muy urgente: (Entrega no mayor de 1 hora)
- Urgente: (Entrega dentro de 3 horas)
- Al llamado
- Electivas o programadas: (En la fecha y hora requerido)

HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE

Diagnóstico: _____
 Riesgo Obstétrico Alto Medio Bajo
 Transfusiones previas Si No Reacciones Transfusionales Si No
 Embarazos previos Si No No. _____
 Hemoglobina _____ Hematocrito _____ Grupo sanguíneo ABO Rh (D) Se ignora
 Presencia de Anticuerpos irregulares Si No
 Motivo de la transfusión _____

NÚMERO DE UNIDADES DE SANGRE Y PRODUCTOS SANGUÍNEOS REQUERIDOS.

COMPONENTE SANGUÍNEO	Unidades	ml
Concentrado de glóbulos rojos (CGR)		
Plasma fresco congelado (PFC)		
Concentrado plaquetario (PK)		
Plaquetas por aferesis		
Crioprecipitado (C)		
Sangre total (ST)		
OTRO		

Nombre, Firma y sello del responsable de la solicitud

Fecha y hora de toma de muestra _____

Donde se necesita: _____ Fecha _____

Nombre y Firma del responsable toma de muestra

PARA USO EXCLUSIVO DEL SERVICIO DE TRANSFUSIÓN

RECEPCIÓN DE LA SOLICITUD Y MUESTRA

Nombre del empleado: _____ Fecha: _____ Hora: _____

No. Unidad	Componentes preparados						Cantidad	Grupo ABO	Rh (D)	Pruebas de Compatibilidad (Comp)				
	CGR	PFC	(PK)	C	ST	OTROS				Comp	No Comp	S/P	Fecha	Hora

*S/P: Sin Prueba

DATOS DE ENTREGA DEL PRODUCTO

No. Unidad	Fecha	Hora	Nombre del empleado que recibe	Firma

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA

Nombre del Paciente: _____

Edad: _____ No. Identidad/ Expediente: _____

Fecha: _____

Con este documento se pretende que usted o a quien represente, dé su consentimiento para que se le realice una transfusión sanguínea en caso de necesitarla. Tiene la opción de NO aceptar el procedimiento, ello no compromete la calidad de atención que se le brinde. Puede realizar las preguntas necesarias sobre el procedimiento o el documento al profesional de la salud que lo asiste.

Objetivos del procedimiento:

La transfusión de componentes sanguíneos se realiza a fin de preservar la salud y la supervivencia del paciente, cuando alguna enfermedad aumenta el riesgo de comprometer la vida.

Descripción del procedimiento:

El procedimiento de transfusión sanguínea consiste en administrar uno o varios componentes de sangre humana (glóbulos rojos, plaquetas, crioprecipitados o plasma) en su cuerpo. Antes de toda transfusión el médico responsable habrá valorado el riesgo, los beneficios y las consecuencias de realizar o no la transfusión sanguínea.

Los componentes sanguíneos se administran a través de un acceso venoso.

En caso que no sea una emergencia, donde la transfusión de sangre sea programada es necesario que al paciente se le realice previamente: Toma de muestra de sangre para análisis y determinar su grupo sanguíneo ABO y RH, pruebas de compatibilidad sanguínea.

En caso de emergencia extrema, cuando no de tiempo de realizar pruebas de compatibilidad, se procederá a transfundir las dos unidades de glóbulos rojos O negativos (O-).

Las unidades de los componentes sanguíneos son analizadas laboratorialmente para descartar la existencia de infecciones que se contagian por transfusión sanguínea, con la finalidad de evitar o disminuir posibles contagios.

Riesgos del procedimiento:

A pesar de una adecuada prescripción del procedimiento, la transfusión sanguínea puede presentar diversos riesgos para la salud, ya que ningún procedimiento médico está exento de ocasionarlos.

A continuación, se le informa los distintos tipos de riesgo a los cuales podría estar expuesto en caso de ser transfundido:

1. Existe muy bajo riesgo de contraer infecciones como: virus de la hepatitis C, virus de la hepatitis B, virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y otros virus menos frecuentes. Esto debido al período de ventana de las infecciones, durante el cual existen agentes infecciosos en la sangre que no son detectables y por tanto existe una mínima posibilidad de contagio.
2. Pueden producirse reacciones transfusionales leves, relativamente frecuentes y fáciles de tratar de tipo alérgico que pueden ocasionar: fiebre, escalofríos, náuseas, vómitos, picor, enrojecimiento de la piel, etc.
3. En raras ocasiones se han observado reacciones graves que ponen en riesgo la vida del paciente: hemólisis, edema de pulmón y anafilaxia (insuficiencia respiratoria, presión sanguínea baja, pulso débil/rápido, reacciones en la piel como picazón y enrojecimiento).

El procedimiento se realiza bajo vigilancia estricta y con la obligación de hacer un registro de signos y síntomas cada 15 minutos durante y después de la transfusión. Si durante la transfusión sanguínea se diera una complicación, el personal de salud de la institución estará a su disposición para brindarle la atención adecuada y oportuna con el fin de preservar su salud.

Tratamientos alternativos:

Se puede administrar hierro, Vitamina B12, ácido fólico o eritropoyetina que puede ser efectiva en algunos casos para los que se necesite corregir la anemia. Estos medicamentos no son para manejo de urgencias como en caso de hemorragias, en donde se necesita la reposición inmediata de componentes sanguíneos para preservar la salud y vida del paciente.

Consecuencias de no aceptar la transfusión sanguínea:

Depende de la enfermedad, en ocasiones se puede intentar tratamiento alternativo, pero en algunos casos al no aceptar puede causar la muerte.

Mecanismo para solicitar más información:

Si necesita más información puede solicitarla al médico tratante.

Revocabilidad del consentimiento informado

Se me explica qué puedo aceptar o rechazar la transfusión sanguínea aun después de haber firmado el consentimiento. **Sí** cambia de opinión, posterior a la firma de este consentimiento puede hacerlo saber al médico tratante.

CONSENTIMIENTO POR EL PACIENTE

Yo _____

con DNI No. _____

declaro que leí, o que me han leído y explicado el presente consentimiento de manera clara, precisa y adecuada, habiendo podido formular preguntas, las cuales fueron respondidas y explicadas en forma satisfactoria.

Acepto que la transfusión de sangre es el procedimiento necesario según criterio médico. He comprendido cuales son los beneficios esperados y cuáles son los efectos adversos para mí salud al no realizarse la transfusión. Por ello, comprendo y acepto los riesgos a los que me expongo con la transfusión de sangre, efectos secundarios o inesperadas que pueden requerir un tratamiento médico adicional. He sido informado (a) que puedo revocar mi decisión.

Por lo tanto, declaro que libremente SI ACEPTO: _____ NO ACEPTO: _____ la transfusión de sangre y/o componentes que se me ha explicado, a los _____ días del mes de _____ del año _____.

Firma/huella del Paciente

Firma/huella Testigo

CONSENTIMIENTO POR EL FAMILIAR O REPRESENTANTE

Yo _____
con DNI No. _____, de parentesco _____, del
paciente: _____, con
DNI No. _____, declaro que leí, o que me han leído y
explicado el presente consentimiento de manera clara, precisa y adecuada, habiendo
podido formular preguntas, las cuales fueron respondidas y explicadas en forma
satisfactoria.

Acepto que la transfusión de sangre es el procedimiento necesario según criterio médico.
He comprendido cuales son los beneficios esperados y cuáles los efectos adversos para
la salud de mi pariente/representado de no realizarse la transfusión.

Por ello, comprendo y acepto los riesgos a los que se expone mi pariente/representado
con la transfusión de sangre, efectos secundarios o inesperadas que pueden requerir un
tratamiento médico adicional. He sido informado (a) que puedo revocar mi decisión.

Por lo tanto, declaro que libremente SI ACEPTO: _____ NO ACEPTO: _____ la
transfusión de sangre y/o componentes para mi pariente/representado, a los _____
días del mes de _____ del año _____.

Firma/huella del Familiar o Representante

Firma/huella Testigo

HOJA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PACIENTE EN LA TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y PRODUCTOS SANGUÍNEOS

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD: _____

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

EXPEDIENTE: _____ SALA: _____ CAMA: _____ EDAD: _____ SEXO: _____

FECHA DE LA TRANSFUSIÓN	CÓDIGO DE LA UNIDAD	VOLUMEN DE CADA COMPONENTE	GRUPO ABO RH (D)	HORA DE INICIO	SIGNOS VITALES					HORA QUE TERMINÓ	VOLUMEN TRANSFUNDIDO	NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE QUE ADMINISTRA LA TRANSFUSIÓN
					SECUENCIA	P.A.	PULSO	TEMP.	F.R.			
					Antes de la transf.							
					Durante transf. (15 min)							
					Durante transf. (1 h)							
					Al finalizar transf.							
					Antes de la transf.							
					Durante transf. (15 min)							
					Durante transf. (1 h)							
					Al finalizar transf.							
					Antes de la transf.							
					Durante transf. (15 min)							
					Durante transf. (1 h)							
					Al finalizar transf.							
					Antes de la transf.							
					Durante transf. (15 min)							
					Durante transf. (1 h)							
					Al finalizar transf.							

En caso de presentarse reacciones adversas:

Marque con una X los signos y/o síntomas que corresponda.

Proceda a informar al servicio de transfusión en la Hoja de Notificación para Investigación de Reacción Adversa a la Transfusión.

SIGNOS Y/O SÍNTOMAS	N° UNIDAD:		N° UNIDAD:		N° UNIDAD:	
	HORA:		HORA:		HORA:	
PRURITO	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/
ESCALOFRIOS	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/
FIEBRE	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/
ANSANCIO	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/
TAQUICARDIA	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/
HIPOTENSIÓN	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/
ANSIEDAD	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/
DOLOR TORÁCICO	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/
DIFICULTAD RESPIRATORIA	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/
DOLOR LUMBAR	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/
CEFALEA	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/
DISNEA	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/
HEMOGLOBINURIA	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/
MUERTE	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/
OTRAS:	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	/

PETICIÓN PARA INVESTIGACIÓN DE UNA REACCIÓN TRANSFUSIONAL

INSTRUCCIONES:

Para la investigación de una reacción transfusional favor llenar esta solicitud y enviarla conjuntamente con las muestra de sangre del paciente del brazo opuesto a donde se le aplico la transfusión: una con anticoagulantes (3 CC) y otra sin anticoagulante (5 CC); y los remanentes de la bolsa de sangre, una muestra de orina la primera después de la reacción.

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

Expediente: _____ Sala: _____ No. De cama: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Médico Tratante: _____

Diagnóstico: _____

REACCIÓN TRANSFUSIONAL

Hora de inicio de reacción: _____

Hora en que se detuvo la transfusión: _____

No. Unidad: _____ Grupo ABO/Rh: _____ Cantidad Administrativa: _____

SÍNTOMAS	SI	NO	COMENTARIOS
Cefalea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Disnea o dificultad respiratoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dolor abdominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dolor en sitio de transfusión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dolor lumbar o en el sitio de punción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dolor torácico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eccema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Edema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Escalofríos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fiebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hematuria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hemorragia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hipertensión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hipotensión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ictericia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Náuseas/vómito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Oliguria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Orina oscura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prurito local o generalizado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Taquicardia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Temblores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Urticaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Responsable: _____

INVESTIGACIÓN LABORATORIAL DE REACCIÓN ADVERSA A LA TRANSFUSIÓN

PACIENTE _____ EXPEDIENTE _____ SALA _____ CAMA _____

PRODUCTO DEVUELTO AL SERVICIO DE MEDICINA TRANSFUSIONAL Nombre y Apellido _____ Fecha _____ Hora _____

PRODUCTO RECIBIDO EN SERVICIO DE MEDICINA TRANSFUSIONAL Nombre y Apellido _____ Fecha _____ Hora _____

1. No. de Unidad devuelta _____ Componente _____ Cantidad _____

1. No. de Unidad devuelta _____ Componente _____ Cantidad _____

1. No. de Unidad devuelta _____ Componente _____ Cantidad _____

Abreviaturas

vis: visual
 mic: microscopico
 CIS: centrifugación inmediata salina
 ALB: centrifugación inmediata albumina
 AGH: Antiglobulina humana
 CC: control coombs
 INTER: interpretación

HEMOGRAMA	
HEMOGLOBINA	HEMATOCRITO
INMEDIATO	
12 HORAS	
24 HORAS	

ORINA INMEDIATO: Hemoglobina libre SI NO
 ORINA A 12:00 hr SI NO

GRAM: _____
 CULTIVO: _____
QUÍMICO
 Bilirrubina Indirecta _____ Urea _____ Creatinina _____

SUERO O PLASMA DEL PACIENTE	HEMOLISIS ICTERICIA		COOMBS DIRECTO	
	SI	NO	NEG	POS
PRE TRANSFUSIÓN				
POST TRANSFUSIÓN				

PACIENTE/DONANTE	DIRECTO		REVERSO		INTER		PANTALLA I		PANTALLA II		CRUCE MAYOR		INTER VIM	
	Anti A	Anti B	Cell A	Cell B	Cell A	Cell B	Cell A	Cell B	Alb 30'	AGH	CC	Alb 30'	AGH	CC
MUESTRA DEL PACIENTE														
PRE-TRANSFUSIÓN														
POST-TRANSFUSIÓN														
DONANTE No.														
PRE-TRANSFUSIÓN														
POST-TRANSFUSIÓN														
DONANTE No.														
PRE-TRANSFUSIÓN														
POST-TRANSFUSIÓN														

IDENTIFICACIÓN CAUSA DE LA REACCIÓN TRANSFUSIONAL _____



HONDURAS

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

EQUIPO ELABORADOR DEL MANUAL

EXPERTOS PARTICIPANTES

Dr. Ricardo Arturo Gutiérrez Ramírez

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia

Posgrado de Ginecología y Obstetricia

Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Dr. Melvin Chávez Núñez

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia

Hospital Escuela.

Dra. Dulce Alejandra Padilla Cortés

Microbióloga Clínica Química

Banco de Sangre, Hospital General San Felipe.



HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

COMITÉ TÉCNICO SECRETARÍA DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL DE RIESGOS POBLACIONALES

Lic. Seneyda Castañeda

Educadora Periodista

Técnico de Monitoreo de la Dirección General de la DGRP.

PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONA FAMILIA Y COMUNIDAD

Dra. Delia María Vásquez G.

Doctora en Medicina y Cirugía

Técnico del Programa de Atención Integral
a la Persona Familia y Comunidad.

Dra. Leoida Elizabeth Cerrato

Doctora en Medicina y Cirugía

Técnico del Programa de Atención Integral
a la Persona Familia y Comunidad.

DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

Dr. Ronald Ariel Andino Ochoa

Doctor en Medicina y Cirugía

Técnico del Departamento de Segundo Nivel de Atención.

DIRECCIÓN GENERAL DE NORMALIZACIÓN

Dra. Anneli Nicole Banegas O.

Doctora en Medicina y Cirugía

Técnico del Departamento de Atención
a las Personas.

Dra. Karol Cartagena Gómez

Doctora en Medicina y Cirugía

Máster en Epidemiología
Técnico del Departamento de Atención
a las Personas.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD/ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD
Proyecto Mejorando la Salud de Mujeres y Adolescentes en Situación de Vulnerabilidad,
con el apoyo financiero del Gobierno de Canadá.



HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

EXPERTOS VALIDADORES DEL MANUAL

Dra. Mónica León Velásquez
Médico Especialista en Ginecología y
Obstetricia, Hospital Escuela.

Dra. Ambar Gissell Nolasco Padilla
Médico Especialista en Ginecología y
Obstetricia, Hospital Enrique Aguilar Cerrato.

Dra. Delmy Verónica Serrano L.
Microbióloga Clínica Química,
Hospital Puerto Lempira.

Dr. Lucas M. Figueroa
Microbiólogo Clínico Químico,
Hospital Gabriela Alvarado.

Dr. Andrés Oyuela Franco
Microbiólogo Clínico Químico,
Hospital Enrique Aguilar Cerrato.

Lic. Vilma Ines Zelaya Cocas
Licenciada en Enfermería,
Hospital Gabriela Alvarado.

Dra. Cinthia Pamela Ordoñez M.
Microbióloga Clínica Química,
Hospital Puerto Lempira.

Dra. Vera Dessireé Acosta M.
Doctora en Medicina y Cirugía,
DGVMN-SESAL Farmacovigilancia.

Dra. Waleska Reyes Orellana
Doctora en Medicina y Cirugía,
Hospital Santa Bárbara Integrado.

Dra. Sohelka Pamela Hernández
Médico Especialista en Ginecología y
Obstetricia, Hospital Gabriela Alvarado.

Dra. Evelin Raquel Mejía Ávila
Doctora en Medicina y Cirugía,
Hospital General San Felipe.

Lic. Estephany Joselyn Mejía Sosa
Licenciada en Enfermería, Hospital Escuela.

Lic. Guadalupe de Jesús Agurcia M.
Licenciada en Enfermería,
Hospital Santa Bárbara Integrado.

Dra. Iriana María Mendoza S.
Médico Especialista en Ginecología y
Obstetricia, Hospital General San Francisco.



HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

EXPERTOS VALIDADORES DEL MANUAL

Dra. Baleska Carolina Padilla Pastor

Microbióloga Clínico Químico,
Hospital General San Francisco.

Lic. Jenny Mejía Munguía

Licenciada en Enfermería,
Hospital Mario Catarino Rivas.

Dr. Nassry Esaú Calderón Moncada

Doctor en Medicina y Cirugía,
Hospital Puerto Lempira.

Lic. Asly Margarita Portillo

Licenciada en Enfermería,
Hospital Mario Catarino Rivas.

Dra. Hilda Raquel Argeñal

Médico Especialista en Ginecología y
Obstetricia, Hospital Mario Catarino Rivas.

Dra. Itzel Carolina Fuentes B.

Médico Especialista en Ginecología y
Obstetricia, Hospital Escuela.

Dr. Francisco Emilio Zelaya Sandoval

Microbiólogo Clínico Químico,
Hospital General San Felipe.

Dra. Rita Aracely Hernández Claros

Microbióloga Clínico Químico,
Hospital Santa Bárbara Integrado.

AGRADECIMIENTO

A la **Organización Panamericana de la Salud (OPS)** por su compromiso en el desarrollo del Manual para la Gestión de Hemocomponentes en el Manejo de Hemorragias Obstétricas. Este esfuerzo ha sido posible gracias a la asistencia técnica y financiera brindada por la OPS en el marco del proyecto Mejorando la salud de mujeres y adolescentes en situación de vulnerabilidad, financiado por el Gobierno de Canadá. Su implementación representa un paso fundamental para fortalecer la calidad de la atención materna y reducir la mortalidad por hemorragia obstétrica en el país.

