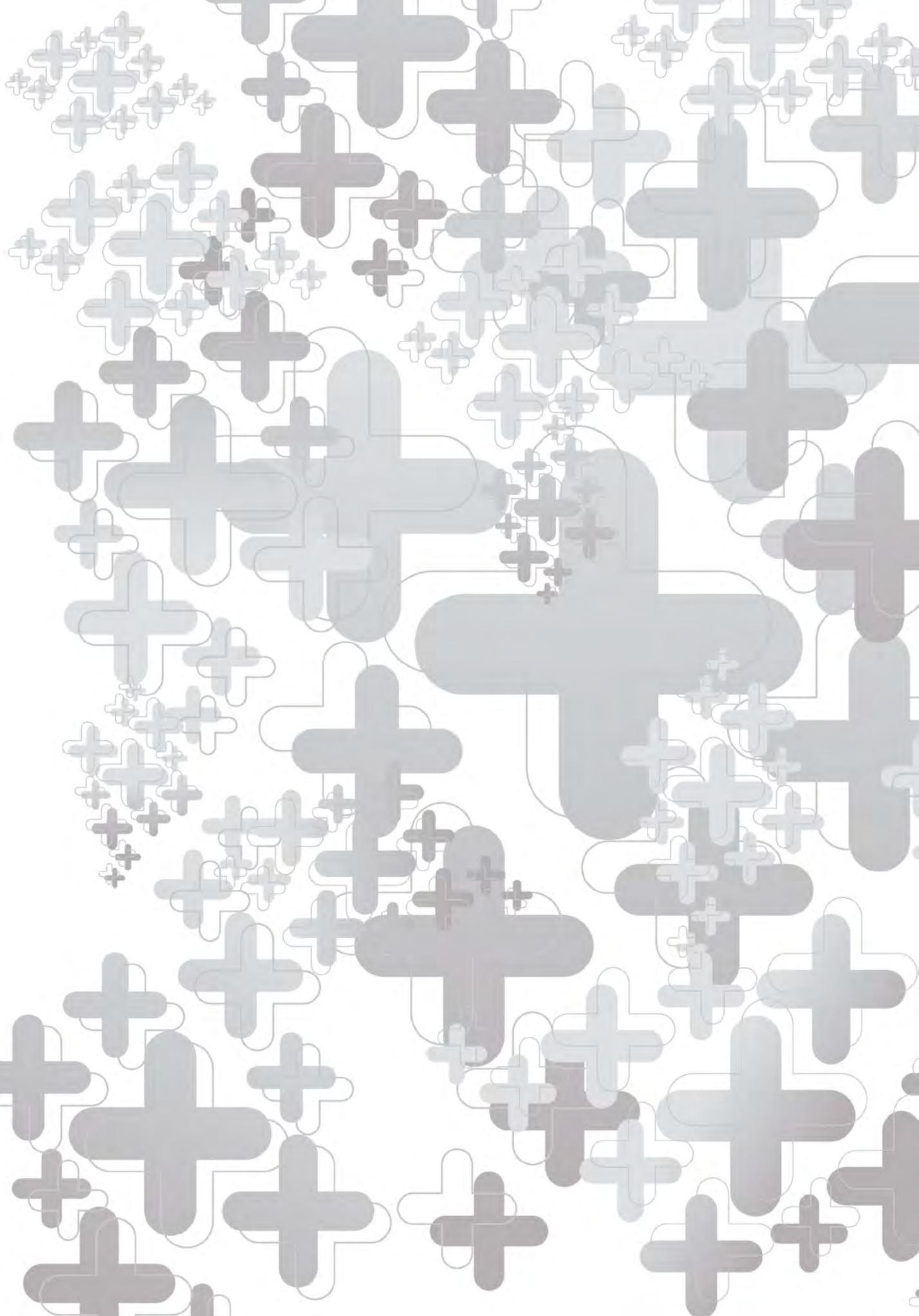


# Protocolo de Seguridad Transfusional

1° EDICIÓN - 2018







# Protocolo de Seguridad Transfusional

1° EDICIÓN - 2018

#### **Ficha Técnica**

**Fecha de elaboración**      Noviembre 2015

**Fecha de 1° revisión**      Marzo 2017

**Fecha de 2° revisión**      Octubre 2018

#### **Coordinación Técnica**

Dra. Nathalia Meza - Unidad de Calidad – Dirección General de Planificación y Evaluación

#### **Personas que contribuyeron en la elaboración y validación de este Protocolo**

Dra. Carolina Molas – Programa Nacional de Sangre - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Dra. Milenne Centurión - Programa Nacional de Sangre - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Dr. Oscar Echeverría - Programa Nacional de Sangre - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Dr. Diego Figueredo - Programa Nacional de Sangre - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Dr. Nelson Marquez - Programa Nacional de Sangre - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Dra. María Lidia Recalde - Sociedad Paraguaya de Medicina Transfusional y Terapia Celular

Dr. Javier Bogarín - Asesor Médico de Gabinete - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Dra. Nathalia Meza - Unidad de Calidad - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Lic. Lilian Vargas - Enfermera de Unidad de Medicina Transfusional - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Lic. Estela Oliver - Dirección de Obstetricia - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Lic. Rosana Aquino - Dirección de Enfermería - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Lic. Liz Campuzano – Hospital General Pediátrico Niños de Acosta Ñu

Lic. Nora Riveros – Hospital General Pediátrico Niños de Acosta Ñu

Lic. Lourdes Villalba– Hospital General Pediátrico Niños de Acosta Ñu

Lic. Norma Alcaráz - Dirección de Enfermería - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Lic. María Esther Armoa - Dirección de Enfermería - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Lic. Diego Martínez - Dirección de Enfermería - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Lic. Silvia Enciso - Asociación Paraguaya de Enfermería

Lic. Mirian Díaz – Asociación de Obstetras del Paraguay

Los autores y los revisores declaran no tener conflictos de interés en la elaboración/revisión de este protocolo

## **AUTORIDADES**

**Dr. JULIO MAZZOLENI**

**Ministro** 

**Dr. JULIO ROLÓN VICIOSA** 

**Viceministro**

**Econ. EMILIANO FERNÁNDEZ**

**Director General de Planificación y Evaluación**

**Dr. JUAN CARLOS PORTILLO**

**Director General de Desarrollo de Redes y Servicios de Salud**



## ÍNDICE

1.	Introducción .....	9
2.	Definiciones .....	10
3.	Objetivo .....	11
4.	Ámbito de aplicación .....	11
5.	Documentos relacionados .....	12
6.	Población objetivo .....	12
7.	Personal que interviene .....	12
8.	Procedimientos .....	12
	Indicación de la transfusión .....	13
	Consentimiento informado .....	13
	Solicitud de transfusión .....	13
	Estudios pre-transfusionales .....	13
	Transporte .....	14
	Administración de los hemocomponentes .....	14
	Confirmación del acto transfusional .....	18
	Evento adverso transfusional .....	19
9.	Flujograma .....	20
10.	Indicador de evaluación .....	21
11.	Bibliografía .....	22
12.	Anexos .....	23
	Anexo 1. Consentimiento informado para Transfusión Sanguínea .....	24
	Anexo 2. Solicitud de Transfusión .....	25 - 26
	Anexo 3. Formulario de Monitoreo para Administración Segura de Hemocomponentes .....	27
	Anexo 4. Formulario para Notificación de Evento Transfusional .....	28 - 29
	Anexo 5. Cuadros de apoyo .....	30





## INTRODUCCIÓN

---

La seguridad de los pacientes que reciben una transfusión sanguínea depende a partes iguales de la seguridad de los productos sanguíneos y de la seguridad del proceso de transfusión clínica, que abarca una serie de pasos interconectados como son la prescripción y el pedido de los productos sanguíneos; la identificación del paciente; la extracción y rotulado de las muestras sanguíneas del paciente; las pruebas de compatibilidad previas y el despacho de la sangre; la recogida y el transporte de las bolsas de sangre dentro del hospital; la manipulación de las bolsas de sangre en el área clínica; la administración de la sangre; la vigilancia de los pacientes; y el tratamiento de los eventos adversos relacionados con la transfusión.

Cada año, el grupo más grande de los informes se refieren a los errores cometidos en el proceso de transfusión. En 2013, el 77,6% (2,148/2,767) de todos los informes reportaron algún tipo de error según el Informe Anual SHOT-Reino Unido. En el análisis de 220 incidentes donde se transfundieron componentes sanguíneos incorrectos demostró que los errores en el proceso de transfusión eran con frecuencia relacionados con la solicitud y la verificación en la cabecera del paciente.

La transfusión sanguínea es un procedimiento de enfermería y obstetricia que requiere un conocimiento profundo de las bases fisiológicas y manejo meticuloso de la atención al paciente y la aplicación correcta de un protocolo, para prevenir serias complicaciones, inmediatas o tardías, que pueden presentarse.

Por lo tanto, es esencial disponer de una normativa de trabajo protocolizada para:

1. Evitar errores en la selección y administración de los hemocomponentes.
2. Prevenir y controlar posibles complicaciones
3. Realización de la técnica de forma sistemática
4. Valoración del paciente durante la realización del procedimiento
5. Registro de las incidencias en la historia de enfermería



## 2. DEFINICIONES

---

**Unidad de Medicina Transfusional:** unidad asistencial de un centro hospitalario, vinculada a un centro productor de hemocomponentes, en la que, bajo la responsabilidad de un médico especialista en medicina transfusional o hematología, se almacenan sangre y componentes, y en la que se pueden realizar pruebas de compatibilidad de sangre y componentes para uso exclusivo en sus instalaciones, incluidas las transfusiones hospitalarias.

**Receptor:** persona que recibe una transfusión de sangre o componente sanguíneo.

**Hemocomponentes:** Son los productos separados a partir de una unidad de sangre entera por medio de separación física.

**Hemoderivados:** Son los productos obtenidos mediante el laboratorio de fraccionamiento del plasma, por medio de métodos físicos-químicos, consistentes en preparados purificados, concentrados y formulados de las principales proteínas plasmáticas.

**Transfusión:** es un procedimiento terapéutico consistente en la infusión parenteral, generalmente endovenosa de un componente sanguíneo.

**Evento adverso:** es todo o cualquier acontecimiento adverso asociado a algunas de las etapas del ciclo de la sangre que pueda resultar en riesgo para la salud del donante o del receptor, tenga o no como consecuencia una reacción adversa.

**Incidente:** Comprende los desvíos de los procedimientos o las políticas de seguridad del individuo o del establecimiento de salud llevando a transfusiones y/o donaciones inadecuadas que pueden o no llevar a reacciones adversas, descubiertos durante o después de la transfusión o donación de sangre. Se clasifican en:

a- **Casi errores:** Es el desvío de un procedimiento detectado antes del inicio de la transfusión o de la donación que podría tener como resultado una transfusión errónea, una reacción transfusional o una reacción a la donación de sangre.

b- **Reacciones adversas:** Son daños en grados variados que afectan a los pacientes/donantes debido a un incidente o a una interacción entre un receptor y la sangre o hemocomponente considerado como producto biológicamente activo. En caso de reacción a la transfusión puede ser definida como un efecto o respuesta indeseable observado en una persona, asociado temporalmente con la administración de sangre o hemocomponente.

**Seguridad:** Conjunto de procesos organizacionales que reducen la probabilidad de eventos adversos resultantes de la exposición al sistema de atención médica a lo largo de enfermedades y procedimientos.

**Hemovigilancia:** es el conjunto de procedimientos organizados de vigilancia relativos a los efectos y reacciones adversas o inesperadas que pueden producirse a lo largo de toda la cadena transfusional, desde la extracción de sangre y componentes sanguíneos hasta el seguimiento de los receptores, todo ello con el objetivo de prevenir y tratar su aparición o recurrencia.

### 3. OBJETIVO

---

Reducir los incidentes asociados a la transfusión de hemocomponentes.

### 4. ÁMBITO DE APLICACIÓN

---

Este protocolo será aplicado en todas las áreas de hospitalización de los establecimientos de salud.

## 5. Documentos relacionados

---

- Protocolo de Prevención de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Atención (IACS)
- Protocolo de Seguridad en la utilización de medicamentos
- Protocolo de Mejorar la seguridad en los procesos quirúrgicos
- Protocolo de Identificación correcta del paciente y sus muestras
- Protocolo de parto seguro
- Protocolo de notificación de eventos adversos
- Guías Nacionales de uso adecuado de hemocomponentes en Adultos y pediátricos

## 6. POBLACIÓN OBJETIVO

---

Todo paciente que ingresa a un establecimiento de salud de la Red de Servicios y/o al cual se indique transfusión de hemocomponentes.

## 7. PERSONAL QUE INTERVIENE

---

Serán responsables de la aplicación de este protocolo los médicos, personal de enfermería-obstetricia y personal de las Unidades de Medicina Transfusional (UMT) del establecimiento.

## 8. PROCEDIMIENTOS

---

### Indicación de la transfusión

El médico es el único que puede indicar las transfusiones de acuerdo a las prescripciones internacionalmente aceptadas para cada patología a tratar y las Guías Nacionales de uso apropiado de Hemocomponentes.

### Consentimiento informado

El médico una vez que establezca la indicación de transfusión, después de explicar los riesgos y beneficios de esta terapéutica, así como sus posibles alternativas al paciente, obtendrá su conformidad según protocolo de consentimiento informado (ver anexo 1).

En casos muy urgentes o en los cuales el paciente este inconsciente o sin uso pleno de sus facultades, en los que no se pueda solicitar el consentimiento propio o de los tutores en caso de menores o personas con capacidades diferentes, deberá registrarse en la historia clínica con la firma del médico y/o de un personal de enfermería  tetricia.

### Solicitud de transfusión

El médico completará correctamente y con letra legible la solicitud de transfusión según formulario establecido (ver anexo 2).

Las solicitudes que no estén completas o correctamente cumplimentadas serán motivo de rechazo.

En caso de transfusión a neonatos y pediatría registrar el peso y si corresponde reflejar la edad gestacional del RN.

### Estudios pre-transfusionales

Serán realizados por el personal de la Unidad de Medicina Transfusional (UMT) una vez recibida la solicitud. Si el paciente esta previamente tipificado y si la pesquisa de anticuerpos irregulares es negativa y vigente, el personal del área procederá a la verificación del grupo ABO de la bolsa y del receptor, esta última verificación en la cabecera del receptor (paciente). De disponer pulseras de identificación de pacientes, se registra en la misma, el grupo ABO y Rh previamente validados.

Si el paciente no está tipificado, se procederá a la realización del perfil pre-transfusional completo y de la verificación del grupo ABO de la bolsa y del receptor en la cabecera del paciente.



## Transporte

El transporte de los hemocomponentes desde la UMT hasta la unidad clínica donde se transfundirá, lo realizará solamente un personal designado del equipo de salud, en un recipiente adecuado (cerrado, capaz de conservar la temperatura, y con la inscripción de "Uso Exclusivo para transporte de hemocomponentes"). El personal que recepciona y el personal que transporta realizarán juntos la identificación activa en la cabecera del paciente.



## Administración de los hemocomponentes

La infusión de las unidades de hemocomponentes estará a cargo del personal de enfermería u obstetricia, siguiendo la secuencia.

### 1º Identificar activa e inequívocamente al receptor

El personal entrenado y designado identifica al paciente utilizando como mínimo 2 (dos) métodos que incluyan: nombres y apellidos, fecha de nacimiento y C.I. (si se dispone). Cuando no sea posible (paciente inconsciente o no lúcido, niño pequeño), constatar que la fuente de información sea la correcta (familiares y/o pulsera identificativa) comprobando con la etiqueta del hemocomponente referida al paciente. Para pacientes que no puedan ser identificados se debe poner en práctica el protocolo de identificación correcta del paciente .

### 2º Comprobar características del componente sanguíneo

Observar el aspecto, que no haya agregados o hemólisis en los Glóbulos Rojos Concentrados (GRC), en el caso del plasma corroborar que esté totalmente descongelado, revisar cuidadosamente el hemocomponente verificando que la bolsa este sellada sin fugas y que tenga las etiquetas correspondientes que detallen el origen, tipo de componente, calificación especial si corresponde (leucorreducido, fenotipado, lavado, irradiado, unidad autóloga, etc.). Para todos los componentes verificar la fecha de caducidad (que

no esté vencido), viscosidad y color adecuados, libre de coágulos y grumos. En caso de que el hemocomponente haya estado sin cadena de frío controlada por más de 4 horas, devolver inmediatamente a la UMT.

**3º** Verificar que el componente sanguíneo indicado va a ser administrado al receptor correcto. Para ello, revisar y comprobar que el receptor y el etiquetado del producto coinciden y son correctos con métodos diversos (identificación mediante pulseras), por 2 (dos) personas del equipo de salud simultáneamente.

**4º** Control de signos vitales previo al inicio de transfusión. No se recomienda la premedicación de rutina al acto transfusional.

**5º** Comprobar la permeabilidad y buen funcionamiento de la vía endovenosa (permeabilizar la vía con solución fisiológica en caso de haber sido utilizada previamente para la administración de algún medicamento).

**6º** Preparación del equipo para transfusión e infusión del hemocomponente

Elegir una vena periférica corta y de buen calibre en caso de utilizar una vía nueva. Respetar el capital venoso eligiendo siempre las más distales.

***Materiales necesarios:***

- Catéter venoso periférico #20 #18 ó #16. En el caso de RN #22
- Guantes de procedimientos
- Jeringa de 5- 10 ml cargada con suero fisiológico para expandir las venas una vez fijado el catéter venoso periférico y antes de colocar el equipo hemotransfusor.
- Equipo hemotransfusor con filtro
- Filtro para microagregados si estuviera indicado por la UMT
- Líquidos de asepsia.  
algodón, gasas, adhesivos para fijar el catéter periférico.



**Procedimiento:** El personal designado teniendo en cuenta las condiciones de bioseguridad (asepsia y con guantes), luego de elegida la vena, colocado y fijado el catéter venoso periférico, inyectar 5-10 ml de suero fisiológico para garantizar la permeabilidad y la no existencia de fugas en el trayecto venoso.

Conectar el equipo hemotransfusor a la bolsa y purgar, primero el filtro (hasta la mitad de la cámara que contiene el filtro convencional de 170-260 micras) y luego toda la línea.

Conectar la línea al paciente y proceder a administrar el hemocomponente a razón de:

**Cuadro 1: Velocidad de infusión de los hemocomponentes en adultos**

Hemocomponente	Duración de la transfusión	Velocidad de administración (adulto)
1 unidad de CGR	2-4 horas	30 - 60 gts/min
1 unidad de Plasma	20-30 min	125-175 gts/min
1 pool de plaquetas estándar	10-20 min	125 a 225 gts/min
1 unidad de plaquetas de aféresis	30-60 min	125-250 gts/min
1 unidad de crioprecipitado	10-20 min	125-175 gts/min



En pediatría calcular la velocidad de infusión de acuerdo al volumen a ser administrado en un periodo de tiempo de 2 a 4 horas.

Todo componente debe ser administrado lentamente durante los primeros 10 minutos, a razón de 20 gts/min y observar la aparición de eventos adversos agudos. El plasma fresco congelado y los crioprecipitados deben ser administrados dentro de las 6 y 4 horas de descongelado, por eso es importante verificar la información proveniente de la UMT sobre el tiempo de validez de los mismos.

Durante la transfusión NO INYECTAR a la bolsa de hemocomponente ningún medicamento o solución de hidratación (fisiológico, glucosado, coloides)

**7º** Si existe la necesidad de ejercer presión, sólo se podrá utilizar presurizador o bombas específicas para hemocomponente. En todo momento se debe evitar la apertura del circuito transfusional de manera a evitar el ingreso de microorganismos al paciente. En el caso de que el acceso venoso presente dificultades es mejor hacer una nueva vía a forzar la administración.

**8º** Infundir el producto a temperatura ambiente. En las situaciones que sea necesario atemperar el producto antes de la transfusión, se podrá utilizar equipos calibrados y controlados para este fin, en ningún caso deben utilizarse estufas, ni microondas, ni baños que no estén diseñados para este uso.

La Transfusión no debe prolongarse más de 4 horas, luego de las cuales, si es que hay remanente en la bolsa, se debe desechar, quedando registrada la cantidad transfundida y la desecheda en la hoja de monitoreo transfusional y el motivo del remanente. Esta situación debe ser comunicada a la UMT.

No añadir a la bolsa medicamentos o aire.

No infundir por la misma vía otro fármaco de forma simultánea.

No es necesario restringir la ingesta oral durante la transfusión.

**9º** Una vez iniciada la transfusión:

a- Controlar la frecuencia cardiaca, presión arterial, temperatura y características de la orina antes de administrar cualquier componente sanguíneo y la diuresis (si paciente tiene sonda). 

b- Valoración continua del paciente durante los primeros 15 minutos de iniciada la transfusión y control de signos vitales en los primeros 5 minutos, para identificar el desarrollo de algún evento transfusional agudo inmediato. Si el paciente puede colaborar, se lo debe orientar sobre los signos y síntomas de una reacción transfusional (ansiedad, escalofríos, cefalea, prurito, mareo, náuseas, vómito, taquicardia, sensación de calor, disnea, dolor lumbar, dolor torácico) de manera a notificarlos precozmente.

c- Monitorear al paciente y las características de la orina durante toda la transfusión a intervalos de 15 minutos (signos vitales según necesidad).

d- Controlar la frecuencia cardiaca, presión arterial, temperatura y características de la orina después de administrar cualquier componente sanguíneo.

10º Una vez finalizada la transfusión: retirar todo el material utilizado (bolsa, hemotransfusor) y dejar la vía venosa permeable con goteo de suero fisiológico a razón de 14 - 20 gts/min durante 20-30 minutos para monitorizar la aparición de reacciones transfusionales, el personal de enfermería-obstetricia pegará la etiqueta de la unidad transfundida en el formulario de monitoreo de la transfusión en la historia clínica (ver anexo 3).

### Confirmación del acto transfusional

Todo el acto transfusional estará reflejado en registros que serán completados tras su finalización en la Unidad de Medicina Transfusional (UMT), generando fichas transfusionales individuales para cada paciente con las siguientes informaciones:

- Nombre y apellido completo del receptor
- C.I.
- Fecha de nacimiento
- Edad
- Diagnóstico
- Motivo de la transfusión
- Médico principal y/o que prescribe la transfusión
- Fecha de la transfusión
- Tipo de componente sanguíneo
- Código del hemocomponente
- Calificación especial (fenotipado, leucoreducido, irradiado, lavado, pool, etc.)
- Hora de distribución, nombre legible y firma del personal que retiró el hemocomponente de la UMT.
- Responsable del transporte hasta la unidad clínica o quirúrgica
- Hora de inicio y finalización según hoja de monitoreo de enfermería-obstetricia servirá además para la visita post transfusional y validación de eventos si es que lo hubiere)
- Evolución de la transfusión. Si se produce cualquier evento adverso, suspensión por tiempo o no se transfunde el hemocomponente, debe aplicarse los procedimientos de Hemovigilancia, notificando a la UMT y remitiendo el hemocomponente correspondiente.

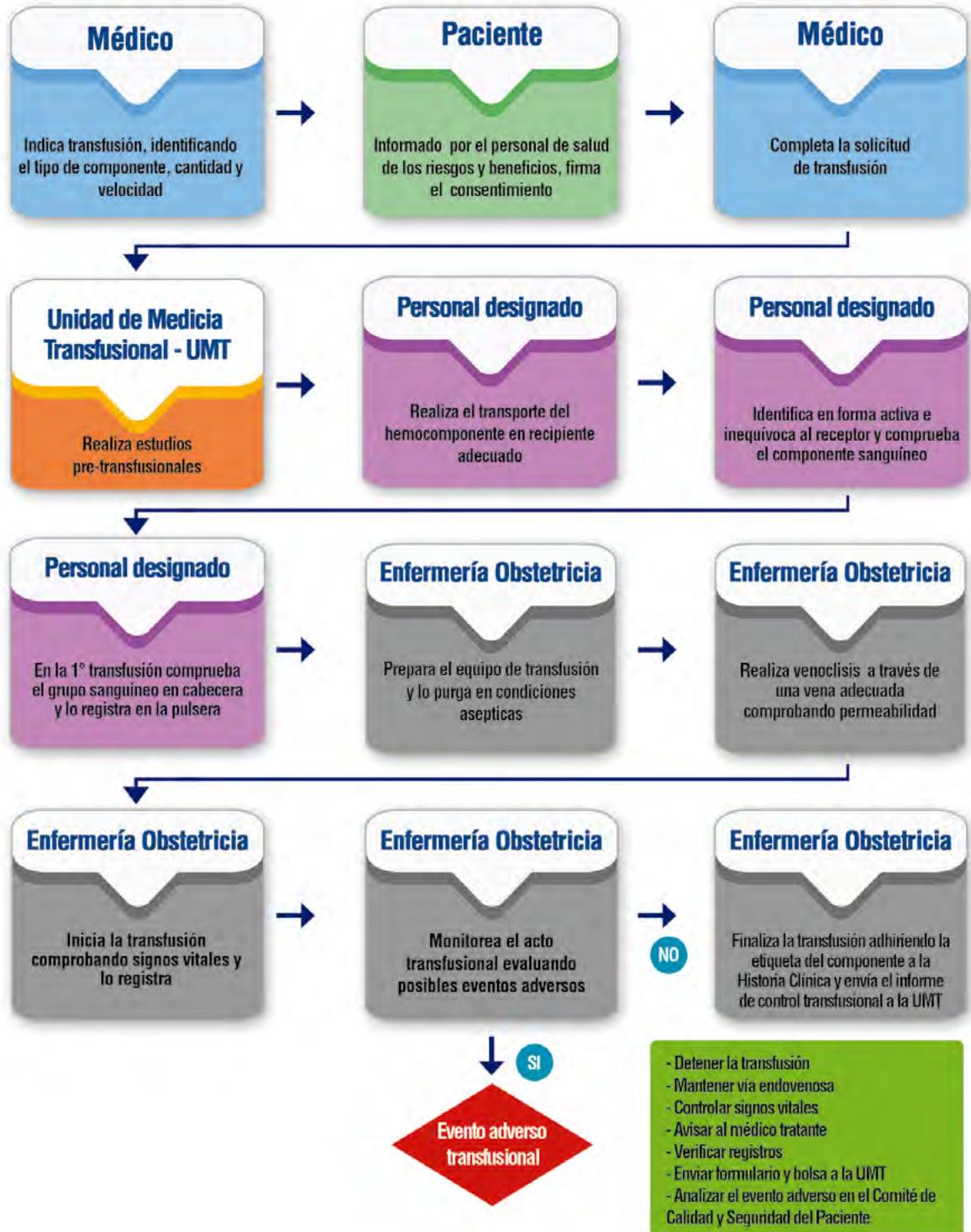
### Evento adverso transfusional

Si en el curso de la transfusión aparece un evento adverso a la transfusión, se deberá inmediatamente:

1. Detener la transfusión para limitar la cantidad de componente infundido (sin necesidad de autorización médica).
2. Mantener la vía endovenosa permeable con solución fisiológica, en goteo rápido si la condición del paciente lo permite (60 a 120 gotas min).
3. Avisar al médico responsable del paciente y control de signos vitales.
4. Verificar todos los registros, las etiquetas e identificaciones del producto transfundido y del paciente para determinar si éste ha recibido el componente previsto.
5. Comunicar inmediatamente la sospecha de evento adverso a la transfusión al personal de la UMT y seguir las instrucciones del manual de Hemovigilancia.
6. Enviar a la UMT la bolsa relacionada a la reacción y el formulario de Notificación de Eventos Adversos con los datos completados (ver anexo 4).
7. Analizar el evento adverso en el Comité de Calidad y Seguridad del Paciente de la institución.
8. Una vez establecida la etiología del evento, se tomarán las medidas específicas.



## 9. FLUJOGRAMA



## 10. Indicador de evaluación

---

Indicador: Porcentaje de transfusiones monitoreadas y confirmadas	
Definición:	Nº de actos transfusionales monitoreados hasta su finalización y confirmados / Nº de transfusiones indicadas x 100.
Estándar:	100 %
Periodicidad:	Trimestral

## 11. BIBLIOGRAFÍA

---

- El proceso de transfusión clínica y la seguridad de los pacientes. OMS
- Normativas técnicas, administrativas organizativas del Programa Nacional de Sangre. Paraguay. 2006
- Estándares de Trabajo para Servicios de Sangre. Paraguay. 2007
- Annual Shot Report, 2013, Summary: <http://www.shotuk.org/wp-content/uploads/SHOT-Summary-2013-Final.pdf>
- Ley 3441/2008 De Sangre – Paraguay
- Martí-Carvajal AJ, Solà I, González LE, Leon de Gonzalez G, Rodriguez-Malagon N. Fármacos previos a la transfusión para prevenir efectos secundarios de las transfusiones de sangre. <https://injuries.cochrane.org/>
- Gallardo-Uribe I et al. Medicación pretransfusional: análisis de utilización y costos. *Rev Latinoam Patol Clin Med lab* 2015;62(4):236-239
- M<sup>a</sup> Cristina Díaz Portales Cano. Actuación de enfermería ante una transfusión de sangre y derivados. [www.enfermeriadeciudadreal.com/articulo](http://www.enfermeriadeciudadreal.com/articulo)
- Muñoz-Díaz, E. Fundamento e interés de los sistemas de Hemovigilancia. Manual Iberoamericano de hemovigilancia. Deposito legal: B26031-2015. Barcelona.2015
- Intervenciones de enfermería para la seguridad en el manejo de la terapia transfusional. IMSS. Mexico.



## ANEXO

## Anexo 1. Consentimiento informado para Transfusión Sanguínea



Ministerio de  
**SALUD PÚBLICA  
Y BIENESTAR SOCIAL**



**GOBIERNO  
NACIONAL**

*Paraguay  
de la gente*

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA

#### INFORMACIÓN GENERAL:

Durante su ingreso hospitalario puede ser necesaria la transfusión hemocomponentes como glóbulos rojos, plaquetas, plasma o crioprecipitados. Cuando su médico ha decidido administrarle un producto sanguíneo ha evaluado el beneficio de la transfusión frente a los riesgos que conlleva la misma.

Usted como paciente tiene el derecho de conocer los riesgos y decidir por sí mismo si acepta o no transfundirse, o solicitar información sobre terapia alternativa a la transfusión.

#### EN QUE CONSISTE LA TRANSFUSIÓN

La transfusión consiste en la administración de componentes sanguíneos como glóbulos rojos, plasma, plaquetas, o crioprecipitados a los pacientes que lo precisen. Se administra a través de una vena del paciente. Cabe la posibilidad que durante el procedimiento haya que realizar modificaciones del mismo.

#### RIESGOS DE LA TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA

A pesar de la adecuada elección del procedimiento y de su correcta realización, pueden presentarse efectos indeseables secundarios al componente sanguíneo, a la situación vital del paciente o al procedimiento, que pueden afectar órganos y sistemas.

Todos los donantes de sangre son seleccionados con criterios médicos y se estudian cuidadosamente con los análisis laboratoriales que exigen las leyes. Pese a ello existe una remota posibilidad de transmisión de agentes patógenos como:

-VIH    - Hepatitis B    -Hepatitis C    -Chagas    -Sífilis    -HTLV

Otro riesgo posible es la reacción de rechazo a los componentes sanguíneos. Estas reacciones son frecuentes, generalmente leves y no se pueden prevenir.

Ningún procedimiento invasivo está absolutamente exento de riesgos, incluyendo el de la mortalidad, si bien esta posibilidad es bastante infrecuente.

#### QUE OTRAS ALTERNATIVAS HAY:

Si va a someterse a una cirugía programada en la que pueda necesitar componentes sanguíneos acuda a su médico o al servicio de sangre donde se le informará sobre alternativas: como pre depósito, hemodilución, recuperadores celulares, uso de estimulantes de médula ósea, así como uso de fármacos anti fibrinolíticos, hemostáticos, etc., previa consulta con el hemoterapeuta y dependiendo de la disponibilidad de la Institución para ese tipo de terapias.

Si después de leer detenidamente este documento desea mayor información, por favor no dude en preguntar al médico responsable.

#### Consentimiento informado:

Yo, Sr./Sra....., con CI....., doy mi consentimiento para que me sea realizada una transfusión de hemocomponente sanguíneo. Se me ha facilitado y explicado esta hoja informativa, habiendo comprendido el significado del procedimiento y los riesgos inherentes al mismo, y declaro estar debidamente informado/a y teniendo la oportunidad de aclarar mis dudas.

OBS: Este consentimiento es válido por el periodo de internación actual.

#### PACIENTE:

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_  
Cl: \_\_\_\_\_  
Representante Legal: \_\_\_\_\_  
Relación con el paciente: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

#### MEDICO

Dr.: \_\_\_\_\_  
RP: \_\_\_\_\_

#### Denegación o Revocación

Yo, Sr./Sra. ...., con CI....., después de ser informado/a de la naturaleza y riesgos del procedimiento propuesto, manifiesto de forma libre y consciente mi denegación/revocación para su realización, haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de esta decisión.

#### PACIENTE:

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_  
Cl: \_\_\_\_\_  
Representante Legal: \_\_\_\_\_  
Relación con el paciente: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

#### MEDICO

Dr.: \_\_\_\_\_  
RP: \_\_\_\_\_

## Anexo 2. Solicitud de Transfusión



Ministerio de  
SALUD PÚBLICA  
Y BIENESTAR SOCIAL



GOBIERNO  
NACIONAL

Paraguay  
de la gente

### SOLICITUD DE TRANSFUSION

UMT: ..... SALA: ..... CAMA: .....  
Paciente: ..... CI: ..... F. de nac.: .....

GRUPO ABO ..... RH ..... PESO: ..... SEXO: .....  
ENFERMEDAD DE BASE: .....  
ENFERMEDAD ACTUAL: .....

TRANSFUSION ANTERIOR SI  NO  FECHA: ...../...../.....

DATOS DE LABORATORIO CON FECHA: ...../...../.....

HTO/HB : ..... PLAQUETAS: ..... T.P.: ..... TTPA: .....

#### INDICACIÓN

Marque lo que corresponde:

##### GLOBULOS ROJOS EN ADULTOS:

- HB MENOS DE 7 g/DL
- ANEMIA CON COMPROMISO CARDÍACO O PULMONAR
- HB MENOS DE 10g /DL Y EVIDENCIA DE UN SÍNDROME CORONARIO AGUDO
- HB MENOS DE 10g/DL Y SOMETIDOS A RADIOTERAPIA
- PÉRDIDA DE SANGRE AGUDA SUPERIOR AL 30-40% DE VOLUMEN SANGUÍNEO ESTIMADO(MAYOR A 1500-2000ML)
- PÉRDIDA DE SANGRE POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVA (EJ. CIRUGÍA DE ALTA COMPLEJIDAD)
- EVIDENCIA DE SUMINISTRO INADECUADO DE OXÍGENO
- REANIMACIÓN DE TRAUMA CON SOSPECHA DE SHOCK HIPOVOLÉMICO: MÁS DE 2L DE CRISTALOIDES ADMINISTRADOS CON PA SISTÓLICA INFERIOR O IGUAL A 90 mmHg
- OTRA INDICACIÓN (JUSTIFIQUE): .....

##### GLOBULOS ROJOS EN PEDIÁTRICOS:

- HIPOVOLEMIA POR CIRUGÍA, TRAUMATISMO O HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL
- HEMORRAGIA DOCUMENTADA POR **UNO** DE LOS SIGUIENTES:
  - HEMATOCRITO MENOR A 40% EN RECIEN NACIDOS CON DIFICULTAD RESPIRATORIA
  - HIPOVOLEMIA INDICADA POR PALIDEZ, F. C. SUPERIOR A 160/MINUTOS O PA SISTÓLICA INFERIOR A 50 mmHg SI EL PESO AL NACER ES SUPERIOR A 1000g.
  - PÉRDIDA DE MÁS DEL 50% DEL VOLUMEN DE SANGRE (100 ml/kg) Y EL HEMATOCRITO ES MENOR A 50%, O LA HEMOGLOBINA ES INFERIOR A 15g/DL.
- OTRA INDICACIÓN (JUSTIFIQUE): .....

##### PLAQUETAS:

- RECUENTO DE PLAQUETAS INFERIOR A 10.000/uL
- PROCEDIMIENTO PREOPERATORIO O INVASIVO Y RECUENTO DE PLAQUETAS INFERIOR A 50.000/uL
- HEMORRAGIA QUIRURGICA Y RECUENTO DE PLAQUETAS MENOR A 100.000/uL
- HEMORRAGIA Y TRASTORNO HEMORRAGICO CUALITATIVO(PRUEBA DE FUNCIÓN PLAQUETARIA ANORMAL)
- DISFUNCIÓN PLAQUETARIA DOCUMENTADA
- OTRA INDICACIÓN (JUSTIFIQUE): .....

##### PLASMA FRESCO CONGELADO:

- PRUEBA DE COAGULACIÓN ANORMAL(INR MAYOR A 1.5, PTT MAYOR A 45 SEGUNDOS) CON HEMORRAGIA ACTIVA
- PRUEBA DE COAGULACIÓN ANORMAL(INR MAYOR A 1.5, PTT MAYOR A 45 SEGUNDOS) SEGÚN NECESIDAD PARA PROFILAXIS PREOPERATORIA
- PÉRDIDA DE SANGRE MAYOR A UN VOLUMEN DE SANGRE CON HEMORRAGIA ACTIVA
- PURPURA TROMBOCITOPÉNICA TROMBÓTICA (TTP)
- REVERSIÓN DE EMERGENCIA DE ANTICOAGULACIÓN CON WARFARINA O ACENOCUMAROL(USAR VITAMINA K PARA REVERTIR ANTICOAGULACIÓN EN SITUACIONES NO URGENTES)
- CID (COAGULACIÓN INTRAVASCULAR DISEMINADA)
- OTRA INDICACIÓN (JUSTIFIQUE): .....

##### CRIOPRECIPITADO:

- DEFICIENCIA DE FIBRINÓGENO (MENOR DE 100 mg/DL) CON HEMORRAGIA
- ENFERMEDAD DE VON WILLEBRAND
- OTRA INDICACIÓN (JUSTIFIQUE): .....

## Anexo 2. Solicitud de Transfusión



Ministerio de  
**SALUD PÚBLICA  
Y BIENESTAR SOCIAL**

**GOBIERNO  
NACIONAL**

*Paraguay  
de la gente*

### LISTADO DE VERIFICACIÓN PARA TRANSFUSIÓN SEGURA DE HEMO COMPONENTES

Nombre :	Edad :
Cedula :	N° de Historia Clínica:
Diagnostico :	
Operación :	

#### ANTES DE INICIAR LA TRANSFUSIÓN

##### PRIMERA VERIFICACIÓN

Antes de iniciar la transfusión el personal de enfermería que va a realizar el procedimiento debe realizar el siguiente chequeo y lo registrara en el formulario, con firma ,fecha y hora en que efectúa este chequeo:

Comprobación de la identificación del paciente	SI	NO
Consentimiento informado transfusión, realizado	SI	NO
Indicación médica actualizada (Grupo sanguíneo, RH, tipo de hemocomponente, dosis correcta y hora correcta).	SI	NO
Diagnóstico correcto	SI	NO
Muestra pretransfusional tomada y debidamente rotulada	SI	NO
Paciente preparado e informado del procedimiento	SI	NO
Signos Vitales controlados	SI	NO
Acceso venoso permeable	SI	NO
Materiales necesarios listos	SI	NO

Nombre y firma de la enfermera \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ hora \_\_\_ / \_\_\_

##### SEGUNDA VERIFICACIÓN

Durante la administración: la enfermera del servicio realiza el siguiente chequeo y lo registra en el formulario, firma y registra la fecha y hora en que efectúa este chequeo:

Monitorización de signos vitales	TENSIÓN ARTERIAL		FRECUENCIA CARDIACA	
	FRECUENCIA RESPIRATORIA		TEMPERATURA	
	SATURACIÓN OXÍGENO		DIURESIS	
	Verificación del producto a transfundir- Fecha de caducidad. Estado del producto.	SI		NO
Velocidad de goteo de la transfusión verificado de acuerdo al hemocomponente transfundido	Gotas por minuto			

Nombre y firma de la enfermera \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ hora \_\_\_ / \_\_\_

##### TERCERA VERIFICACIÓN

Después de la trasfusión: la enfermera del servicio realiza el siguiente chequeo y lo registra en el formulario firma y registra la fecha y hora en que efectúa este chequeo:

PRODUCTO SANGUINEO ADMINISTRADO				
MONITORIZACIÓN DE SIGNOS VITALES	TENSIÓN ARTERIAL		FRECUENCIA CARDIACA	
	FRECUENCIA RESPIRATORIA		TEMPERATURA	
	SATURACIÓN OXÍGENO		DIURESIS	
	Volumen total transfundido en mililitros			
Tiempo de transfusión en horas				
Reacciones Adversas	SI		NO	

Nombre y firma de la enfermera \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ hora \_\_\_ / \_\_\_

### Anexo 3. Formulario de Monitoreo para Administración Segura de Hemocomponentes



Ministerio de  
**SALUD PÚBLICA  
Y BIENESTAR SOCIAL**

**GOBIERNO  
NACIONAL**

*Paraguay  
de la gente*

#### LISTADO DE VERIFICACIÓN PARA TRANSFUSIÓN SEGURA DE HEMO COMPONENTES

Nombre :	Edad :
Cedula :	N° de Historia Clínica:
Diagnostico :	
Operación :	

##### ANTES DE INICIAR LA TRANSFUSIÓN

###### PRIMERA VERIFICACIÓN

Antes de iniciar la transfusión el personal de enfermería que va a realizar el procedimiento debe realizar el siguiente chequeo y lo registrara en el formulario, con firma ,fecha y hora en que efectúa este chequeo:

Comprobación de la identificación del paciente	SI	NO
Consentimiento informado transfusión, realizado	SI	NO
Indicación médica actualizada (Grupo sanguíneo, RH, tipo de hemocomponente, dosis correcta y hora correcta).	SI	NO
Diagnóstico correcto	SI	NO
Muestra pretransfusional tomada y debidamente rotulada	SI	NO
Paciente preparado e informado del procedimiento	SI	NO
Signos Vitales controlados	SI	NO
Acceso venoso permeable	SI	NO
Materiales necesarios listos	SI	NO

Nombre y firma de la enfermera \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ hora \_\_\_/\_\_\_

###### SEGUNDA VERIFICACIÓN

Durante la administración: la enfermera del servicio realiza el siguiente chequeo y lo registra en el formulario, firma y registra la fecha y hora en que efectúa este chequeo:

Monitorización de signos vitales	TENSIÓN ARTERIAL		FRECUENCIA CARDIACA	
	FRECUENCIA RESPIRATORIA		TEMPERATURA	
	SATURACIÓN OXÍGENO		DIURESIS	
	Verificación del producto a transfundir- Fecha de caducidad. Estado del producto.	SI		NO
Velocidad de goteo de la transfusión verificado de acuerdo al hemocomponente transfundido	Gotas por minuto			

Nombre y firma de la enfermera \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ hora \_\_\_/\_\_\_

###### TERCERA VERIFICACIÓN

Después de la trasfusión: la enfermera del servicio realiza el siguiente chequeo y lo registra en el formulario firma y registra la fecha y hora en que efectúa este chequeo:

PRODUCTO SANGUINEO ADMINISTRADO				
MONITORIZACIÓN DE SIGNOS VITALES	TENSIÓN ARTERIAL		FRECUENCIA CARDIACA	
	FRECUENCIA RESPIRATORIA		TEMPERATURA	
	SATURACIÓN OXÍGENO		DIURESIS	
	Volumen total transfundido en mililitros			
Tiempo de transfusión en horas				
Reacciones Adversas	SI		NO	

Nombre y firma de la enfermera \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ hora \_\_\_/\_\_\_

## Anexo 4. Formulario para Notificación de Evento Transfusional



Ministerio de  
**SALUD PÚBLICA  
Y BIENESTAR SOCIAL**



**PROGRAMA  
NACIONAL  
DE SANGRE**

**GOBIERNO  
NACIONAL**

*Paraguay  
de la gente*

### FORMULARIO DE NOTIFICACION DE EVENTO TRANSFUSIONAL

#### DATOS DEL PACIENTE:

INICIALES: ..... C.I.N.º: ..... FECHA DE NAC.:     
DIA MES AÑO

SEXO:  M  F DIAGNOSTICO: .....

FECHA DE TRANSFUSION:    FECHA EN QUE SE DETECTA LA COMPLICACIÓN:     
DIA MES AÑO

#### ANTECEDENTES

##### ANTES DE PRODUCIRSE LA REACCION EL PACIENTE PRESENTABA:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> INSUFICIENCIA RESPIRATORIA                           | <input type="checkbox"/> SEPSIS                   |
| <input type="checkbox"/> ENFERMEDAD DEL APARATO RESPIRATORIO                  | <input type="checkbox"/> ENFERMEDADES CARDIACAS   |
| <input type="checkbox"/> ANTECEDENTES TRANSFUSIONALES                         | <input type="checkbox"/> ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS |
| <input type="checkbox"/> ANTECEDENTES DE REACCIONES ADVERSAS A LA TRANSFUSIÓN |   |

LA TRANSFUSIÓN SE REALIZÓ EN:  URGENCIAS  QUIRÓFANO  UCI  SALA  AMBULATORIO

#### DATOS CLÍNICOS:

SIGNOS	<input type="checkbox"/> ANURIA	<input type="checkbox"/> ERITEMA	<input type="checkbox"/> OLIGURIA	<input type="checkbox"/> TAQUICARDIA
	<input type="checkbox"/> ARRITMIA	<input type="checkbox"/> ESTUPOR	<input type="checkbox"/> PALIDEZ	<input type="checkbox"/> TEMBLOR
	<input type="checkbox"/> BROCOESPASMOS	<input type="checkbox"/> FIEBRE	<input type="checkbox"/> PETEQUIAS	<input type="checkbox"/> TETANIA
	<input type="checkbox"/> CIANOSIS	<input type="checkbox"/> HEMORRAGIA	<input type="checkbox"/> POLIPNEA	<input type="checkbox"/> TOS
	<input type="checkbox"/> COMA	<input type="checkbox"/> HEMOGLOBINURIA	<input type="checkbox"/> PURPURA	<input type="checkbox"/> URTICARIA
	<input type="checkbox"/> CONVULSIONES	<input type="checkbox"/> HIPERTENSIÓN	<input type="checkbox"/> RUBOR	<input type="checkbox"/> VOMITOS
	<input type="checkbox"/> DIARREA	<input type="checkbox"/> HIPOTENSIÓN	<input type="checkbox"/> RUSH CUTÁNEO	
	<input type="checkbox"/> EDEMA	<input type="checkbox"/> HIPOXEMIA	<input type="checkbox"/> SHOCK	
	<input type="checkbox"/> EDEMA PULMONAR	<input type="checkbox"/> ICTERICIA	<input type="checkbox"/> SUDORACIÓN	
SINTOMAS	<input type="checkbox"/> ANSIEDAD	<input type="checkbox"/> DOLOR EN SITIO VENOPUNCIÓN		
	<input type="checkbox"/> CEFALEA	<input type="checkbox"/> DOLOR LUMBAR	<input type="checkbox"/> MALESTAR	<input type="checkbox"/> PARESTESIAS
	<input type="checkbox"/> DELIRIO	<input type="checkbox"/> DOLOR TORÁCICO	<input type="checkbox"/> MAREO	<input type="checkbox"/> PRURITO
	<input type="checkbox"/> DISNEA	<input type="checkbox"/> ESCALOFRÍOS	<input type="checkbox"/> NAUSEAS	<input type="checkbox"/> SOMNOLENCIA

#### UNIDAD DE MEDICINA TRANSFUSIONAL

##### DATOS DEL COMPONENTE SANGUÍNEO:

TIPO:  GRC  CP  PFC  CRIO  OTROS

CODIGO: ..... VOLUMEN TRANSFUNDIDO: .....

CARACTERÍSTICAS: .....

PROCEDENCIA: .....

TIPO DE DONACIÓN: .....

## Anexo 4. Formulario para Notificación de Evento Transfusional

UMT					
ESTUDIOS POS TRANSFUSIONALES PACIENTE Y UNIDAD TRANSFUNDIDA					
	ANTI A	ANTI B	REVERSA	ANTI D	TEST DE COOMBS
PACIENTE-PRE TRANSFUSIONAL					
PACIENTE-POSTRANSFUSIONAL					
UNIDAD-PRETRANSFUSIONAL					
UNIDAD-POSTRANSFUSIONAL					

PESQUISA AC IRREGULARES	POSITIVO	NEGATIVO	IDENTIFICACIÓN DE AC IRREGULARES		POSITIVO	NEGATIVO
			PRETRANSFUSIONAL	POSTRANSFUSIONAL		
PRETRANSFUSIONAL						
POSTRANSFUSIONAL						

PRUEBAS DE COMPATIBILIDAD	AGH	
	POSITIVO	NEGATIVO
PRETRANSFUSIONAL		
POSTRANSFUSIONAL		

**COMITÉ DE TRANSFUSION**  
**IDENTIFICACIÓN DE LA REACCIÓN ADVERSA (EN CASO DE SER POSIBLE)**

REACCIÓN FEBRIL NO HEMOLÍTICA  
 REACCIÓN ALÉRGICA  
 REACCIÓN HEMOLÍTICA  
 EDEMA PULMONAR CARDIOGÉNICO POR SOBRECARGA CIRCULATORIA  
 LESIÓN PULMONAR AGUDA RELACIONADA A LA TRANSFUSIÓN  
 PURPURA POSTRANSFUSIONAL  
 INJERTO CONTRA HUÉSPED  
 HEMOSIDROSIS POSTRANSFUSIONAL  
 INFECCIÓN TRANSMITIDA POR TRANSFUSIÓN

**CUANTIFICACIÓN DE LA GRAVEDAD:**

1 - SIGNOS INMEDIATOS SIN RIESGO VITAL Y RESOLUCIÓN COMPLETA  
 2 - SIGNOS INMEDIATOS CON RIESGO VITAL (MORBILIDAD MAYOR)  
 3 - MORBILIDAD A LARGO PLAZO (SECUELAS)  
 4 - MUERTE DEL PACIENTE

**IMPUTABILIDAD DEL COMPONENTE SANGUÍNEO**

**GRADO 0:** EXCLUIDA (LA EVIDENCIA PERMITE DESCARTAR A LA TRANSFUSIÓN COMO CAUSA DE LA REACCIÓN ADVERSA)  
 **GRADO 1:** POSIBLE (LA EVIDENCIA NO PERMITE ESTABLECER QUE LA TRANSFUSIÓN SEA LA ÚNICA CAUSA DE LA REACCIÓN ADVERSA, SINO QUE ESTA TAMBIÉN PODRÍA EXPLICARSE POR CAUSA DIFERENTES.  
 **GRADO 2:** PROBABLE (LA EVIDENCIA ESTÁ A FAVOR DE ATRIBUIR LA CAUSA DE LA REACCIÓN ADVERSA A LA TRANSFUSIÓN DEL COMPONENTE SANGUÍNEO)  
 **GRADO 3:** SEGURA (LA EVIDENCIA ES CONCLUYENTE PARA ATRIBUIR A LA TRANSFUSIÓN LA CAUSA DE LA REACCIÓN ADVERSA)

**OBS: IMPUTABILIDAD GRADO 2 Y 3 NOTIFICACIÓN INMEDIATA AL PNS**

**NOTIFICACION REALIZADA POR:** \_\_\_\_\_

**N° DE REGISTRO:** \_\_\_\_\_

**CENTRO NOTIFICADOR:** \_\_\_\_\_

**NOTIFICADO AL PNS:** SI  NO

## Anexo 5. Cuadros de apoyo

**Tabla 1. Selección de sangre de grupo ABO adecuada para la transfusión**

Transfusión de concentrados de glóbulos rojos				Transfusión de plasma y de productos no celulares	
Grupo ABO del receptor	Primera Opción	Primera Alternativa*	Segunda Alternativa*	Primera Opción	Primera Alternativa
O	O	Ninguna	Ninguna	O	AB
A	A	O	Ninguna	A	AB
B	B	O	Ninguna	B	AB
AB	AB	A o B**	O	AB	Ninguna

Debe emplearse un equipo nuevo descartable para infusión por cada unidad cuando se administren sucesivamente unidades de diferente grupo ABO

\*\* Puede seleccionarse cualquiera de los grupos de sangre A o B pero solo debe administrarse uno de los dos a un receptor dado.

La disponibilidad de la sangre grupo A es generalmente mayor que la del grupo B por lo que es más frecuentemente seleccionada como primera alternativa.

Fuente: Malagón. \*Guía para el uso de Sangre” 2007. México

**Tabla 2. Compatibilidad según Rh**

Paciente	Primera opción	Segunda opción
Rh positivo	Rh positivo	Rh negativo
Rh negativo	Rh negativo	Ninguna

Fuente: Malagón. \*Guía para el uso de Sangre” 2007. México

**Tabla 3. Pautas para la infusión de hemocomponente**

Hemocomponentes	Duración de la transfusión	Velocidad de infusión (adulto)
1 U de concentrado eritrocitario	> 2 hrs. y < 4 hr.	30 a 60 gts./min.
1 U de plasma fresco congelado	20 a 30 min.	125 a 175 gts./min.
1 U de concentrados de plaquetas	10 a 20 min.	125 a 225 gts./min.
1 U de crioprecipitado	10 a 20 min.	125 a 175 gts./min.

Fuente: “Manual de Hemoterapia” . Paredes 2008

