*Ministerio de Salud*
*Hospital Nacional*
*"Hipólito Unanue"*

**Nº 172 -2023-HNHU-DG**

ABOG. Braulio Raúl Raez Vare.
FEDATARIO
Hospital Nacional Hipolito Unanue
07 JUN. 2023
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

# Resolución Directoral

*Lima, 01 de Junio de 2023*

Visto el Expediente N° 23-014390-001, que contiene el Memorando N° 832-2023-DPYAP- N°114-SHBS/HNHU, expedido por el Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica, a través del cual solicitan la aprobación de la Guía Técnica: "*Protocolo para la Administración de Sangre y Hemocomponentes del Hospital Nacional Hipólito Unanue*", mediante acto resolutivo;

**CONSIDERANDO:**

Que, los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud disponen que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, y que la protección de la salud es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 826-2021/MINSA, se aprobó el Documento denominado "*Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud*", cuyo objetivo general es establecer las disposiciones relacionadas con los procesos de formulación, aprobación, modificación y difusión de los documentos normativos que expide el Ministerio de Salud, siendo de observancia obligatoria por los órganos, unidades orgánicas y órganos desconcentrados del Ministerio de Salud;

Que, el punto 6.1.3. del citado documento normativo, describe a la Guía Técnica como el documento normativo con el que se define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias. En ella se establecen metodologías, instrucciones o indicaciones que permite al operador seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objetivo de un proceso, procedimientos o actividades, y al desarrollo de una buena práctica;

Que, con Resolución Directoral N° 150-2021-HNHU-DG, de fecha 10 de junio de 2021, se aprobó la Directiva Sanitaria N° 041-HNHU/2021/DG "*Directiva Sanitaria para la Elaboración de Protocolos Basados en Evidencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue*", el cual tiene por finalidad contribuir a garantizar que los usuarios reciban atención de calidad respaldados por protocolos basados en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo, asimismo define a los protocolos como el documento que señala los pasos o procedimientos técnicos-médicos a seguir necesarios para la atención de una situación específica en salud. Su construcción reposa en teoría de decisiones, valoración de pruebas diagnósticas y validación de instrumentos. Los protocolos disminuyen la variabilidad lo que permite mejorar la precisión clínica, además de optimizar eficacia, eficiencia y oportunidad en la atención;

Que, el literal j) del artículo 75° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, aprobado con Resolución Ministerial N° 099-2012/MINSA, señala como una de las funciones del Departamento de Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica: Proponer y aplicar los procedimientos y guías de atención para la atención de los pacientes en la institución;

Que, asimismo, el artículo 11° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, señala que La Oficina de Gestión de la Calidad es la unidad orgánica que se encarga de implementar el Sistema de Gestión de la Calidad en el Hospital para promover la mejora continua de la atención asistencial y administrativa al paciente con la participación activa del personal; y, en el literal f) del mencionado artículo señala que dentro de sus funciones generales se encuentra: Asesorar en la formulación de normas, guías de atención y procedimientos de atención al paciente;

Que, es por ello, que con Nota Informativa Nº 238-2023-OGC/HNHU adjunta el Informe N° 156-2023-KMGM/HNHU, en el cual se indica que la Guía Técnica: "*Protocolo para la Administración de Sangre y Hemocomponentes del Hospital Nacional Hipólito Unanue*", ha sido evaluada y se encuentra acorde a los lineamientos de la Resolución Ministerial Nº 826-2021/MINSA, que aprueba el Documento denominado "*Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud*", así como a los lineamientos planteados en la Directiva Sanitaria N° 041-HNHU/2021/DG "*Directiva Sanitaria para la Elaboración de Protocolos Basados en Evidencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue*", aprobada con Resolución Directoral N° 150-2021-HNHU-DG; y, al no encontrarse observación alguna, se encuentra apta para su aprobación;

Estando a lo informado por la Oficina de Asesoría Jurídica en su Informe Nº 220-2023-OAJ/HNHU;

Con el visto bueno del Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica, de la Oficina de Gestión de la Calidad y de la Oficina de Asesoría Jurídica; y,

De conformidad con lo dispuesto por la Ley Nº 26842, Ley General de Salud y de acuerdo a las facultades establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, aprobado por Resolución Ministerial Nº 099-2012/MINSA;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1.- APROBAR** la Guía Técnica: "*Protocolo para la Administración de Sangre y Hemocomponentes del Hospital Nacional Hipólito Unanue*", la misma que forman parte de la presente Resolución y por los fundamentos expuestos en la parte considerativa.

**Artículo 2.- ENCARGAR** al Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica, la ejecución y seguimiento de la Guía Técnica aprobada por el artículo 1° de la presente Resolución.

**Artículo 3.- DISPONER** que la Oficina de Comunicaciones proceda a la publicación de la presente Resolución en la Página Web del Hospital https://www.gob.pe/hnhu.

**Regístrese y comuníquese.**

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
M.C. LUIS WILFREDO MIRANDA MOLINA
Director General (e)
CMP 27423

LWMM/FHOR/Marlene G
DISTRIBUCIÓN.
( ) D. Adjunta
( ) Dpto. de Patología Clínica y Anatomía Patológica
( ) OAJ
( ) Of. Gestión de la Calidad
( ) OCI
( ) Comunicaciones
( ) Archivo

# HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

## GUÍA TÉCNICA: PROTOCOLO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES

| Elaborado por: Departamento de Patología Clínica y Anatomía patológica | Revisado por: Oficina de Gestión de la Calidad | Aprobado por: Oficina de Gestión de la Calidad |
|---|---|---|
| Fecha: 27/03/2023 | Fecha: 30/03/2023 | Fecha: 15/05/2023 |

**2023**

## Equipo de Gestión del Hospital Nacional Hipólito Unánue

**M.C. Luis Wilfredo Miranda Molina**
Director General

**M.C. Luis Wilfredo Miranda Molina**
Director Adjunto

**ECON. Ruth Moreno Galarreta**
Director Administrativo

**M.C. Silvia Paola Vargas Chugo**
Jefa de la Oficina de Gestión de La Calidad

**Grupo Elaborador de la Guía Técnica: Protocolo para la administración de sangre y hemocomponentes.**

| | |
|---|---|
| M.C. ALTAMIRANO CACERES, Priscilla Karina | JEFA DE DEPARTAMENTO: PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA |
| M.C. ALTAMIRANO CACERES, Priscilla Karina | JEFA(e)DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE |
| M.C. CORNEJO RUIZ, Eduardo Manuel | MÉDICO RESIDENTE DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE |

Lima, 05 de mayo del 2023

## ÍNDICE

I. FINALIDAD ..... 5
II. OBJETIVOS ..... 6
2.1. General ..... 6
2.2. Específicos ..... 6
III. ÁMBITO DE APLICACIÓN ..... 6
IV. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR ..... 6
V. CONSIDERACIONES GENERALES. ..... 7
5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS. ..... 7
5.2. CONCEPTOS BASICOS ..... 7
5.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS ..... 14
5.4. POBLACION DIANA ..... 15
VI. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS ..... 15
6.1. METODOLOGÍA ..... 15
6.2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS ..... 16
6.3. INDICACIONES ..... 22
6.4. CONTRAINDICACIONES ..... 34
6.5. INDICADORES DE EVALUACIÓN ..... 34
VII. RECOMENDACIONES ..... 35
VIII. ANEXOS ..... 37
IX. REFERENCIAS BIBIOGRÁFICAS ..... 43

# I. FINALIDAD

La administración de la sangre y sus componentes requiere personal y servicios hospitalarios múltiples. Debe existir una colaboración entre las partes actuantes para el desarrollo de políticas y procedimientos de gestión de administración de sangre. Esto no sólo involucra al servicio de transfusión, también a todo el equipo multidisciplinario involucrado en una transfusión sanguínea.
A todo el personal que contribuya a realizarla se le debe brindar entrenamiento con respecto a las acciones que deben tomar para brindar una transfusión lo más segura posible.

Una transfusión sanguínea es el proceso a través del cual se trasplanta un tejido líquido vivo: sangre y todos sus elementos, Por lo tanto le confiere unas características especiales a diferencia de otros tratamientos médicos.

La normativa dada por el Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre (PRONAHEBAS) indica que la transfusión sanguínea constituye un acto médico que debe de llevarse a cabo después de un estudio racional y específico de la patología o caso a tratar. Hay que tener presente que es un bien escaso, puesto que, en Perú el nivel de auto abastecimiento es bajo, con una tasa de donación voluntaria inferior al 5% y donde la tasa de rechazo al postulante para donación promedia un 40%.

Tampoco debemos olvidar la frecuente escasez de estos productos. El incremento incesante de la demanda secundaria a la progresiva complejidad asistencial y al mayor volumen de pacientes, obliga a gestionar eficientemente nuestros almacenes de componentes sanguíneos. Una de nuestras prioridades es, por lo tanto, evitar, tanto las transfusiones innecesarias.

El presente protocolo no es sólo un instrumento sobre como transfundir, sino que pretende influir en la cultura básica de la Medicina Transfusional de nuestros profesionales incorporando la reflexión sobre conceptos esenciales en la utilización de un material fundamental y escaso. Por ello, es imprescindible pararnos a pensar un poco en el origen y dificultades de obtención de los componentes sanguíneos, en la importancia de los donantes y la donación en el mantenimiento del sistema sanitario y la Salud Pública, en el aspecto ético de la información que deben recibir nuestros pacientes, en la importancia de disponer de una red de hemovigilancia y alerta rápida eficaz, situaciones no siempre presentes en la mente del médico solicitante.

HOSPITAL NACIONAL "HIPÓLITO UNANUE" V°B° Departamento de Patología Clínica y Anat. Patológica
MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE V°B° PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANT. PATOLÓGICA

## II. OBJETIVOS

### 2.1. General

- Establecer el protocolo para la administración de sangre y hemocomponentes.

### 2.2. Específicos

- Establecer los requisitos para la elaboración de las solicitudes de hemocomponentes en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.
- Determinar a los profesionales responsables de las diferentes fases para la administración de sangre y hemocomponentes.
- Establecer el seguimiento adecuado a los pacientes antes, durante y posterior a la administración de los hemocomponentes.
- Indicar el manejo adecuado de los hemocomponentes, antes, durante y posterior a su administración a los pacientes.

## III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

De acuerdo con las directivas que reglamentan el uso de guías de procedimientos asistenciales, la presente será de aplicación para pacientes pediátricos, gestantes, adultos y adultos mayores, así como del personal que labora en los diferentes servicios del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

La administración de sangre y hemocomponentes como tratamiento debe ser individualizada, con indicación del médico tratante, se aplica a pacientes cuyo nivel hemodinámico y oxigenatorio se vea comprometido de tal manera que pueda poner en riesgo su vida.

El volumen en cada administración de hemocomponente y la velocidad de infusión dependen del grupo poblacional al que pertenecen (pediatría, gestantes, adultos y adultos mayores), estado general del paciente, volumen de sangre total del paciente, por lo que se debe tener en cuenta estas variables con la finalidad de evitar estados de sobrecarga sanguínea con el subsiguiente compromiso cardiovascular y/o respiratorio.

## IV. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

**NOMBRE:** Protocolo para la administración de sangre y hemocomponentes.

# V. CONSIDERACIONES GENERALES.

## 5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS.

- **Sangre:** Es un líquido rojo, viscoso y ligeramente salado, más denso que el agua, que fluye de unas células a otras, a través del sistema circulatorio (capilares, arterias y venas del cuerpo). La cantidad de sangre del organismo es variable, aunque suele ser de unos 5 litros.
- **Eritrocitos:** También llamados glóbulos rojos, son unos de los principales componentes de la sangre, cuyas funciones son indispensables para mantener los distintos sistemas de nuestro organismo.
- **Flebotomía:** Procedimiento para el que se usa una aguja para extraer sangre de una vena; habitualmente, para hacer pruebas de laboratorio. Una flebotomía o sangría terapéutica también se realiza para remover el exceso de glóbulos rojos de la sangre en ciertos trastornos de la sangre, lo que permite mejorar el transporte de oxígeno en pacientes con indicación médica, como en casos de Policitemia vera, Porfiria cutánea tardía, hemocromatosis, etc. También se llama extracción de sangre y punción venosa.
- **Emergencia:** Toda condición repentina o inesperada que requiere atención inmediata al poner en peligro inminente la vida, la salud o que puede dejar secuelas invalidantes en el paciente.
- **Urgencia:** Es una situación que no amenaza de forma inminente la vida del enfermo, ni hace peligrar ninguna parte vital de su organismo o si lo hace es en el transcurso. de varias horas.
- **Trasfusión:** Operación que consiste en hacer pasar un líquido, en especial sangre, plasma, suero, etc., de un individuo donante a otro receptor.

## 5.2. CONCEPTOS BASICOS

**Paquete Globular:** contienen 200 a 300 ml de concentrado eritrocitario con un hematócrito de 65 a 75%. Cada uno incrementa 1 a 1.5 g/dl los niveles de hemoglobina. Otros componentes a tomar en cuenta en la administración de paquetes globulares es su contenido de electrólitos (20 mEq/L de Na y 90 mEq/L de K).

**Concentrado de Plaquetas:** Se utilizan concentrados de plaquetas para prevenir el sangrado en la trombocitopenia grave asintomática (recuento de plaquetas < 10.000/mcL, < $10 \times 10^9$/L), para pacientes con sangrado y trombocitopenia menos grave (recuento de plaquetas < 50.000/mcL [< $50 \times 10^9$/L]), para pacientes con sangrado

y disfunción plaquetaria debida a fármacos antiplaquetarios pero con recuento normal de plaquetas, para pacientes que reciben transfusión masiva que causa trombocitopenia dilucional.

**Plaquetas por Aféresis:** Un *pool* plaquetario consiste en 4 a 6 unidades (1 unidad = 40 ml a 70 ml de concentrados plaquetarios de un donador), está conformado por múltiples donadores y su administración genera un incremento estimado de 25 a 50 × 106. Sin embargo, es posible que lo anterior se vea afectado por secuestro esplénico, quemaduras, fiebre, infección y la presencia de anticuerpos antiplaquetas.

**Plasma Fresco Congelado:** Cada unidad de PFC consiste en 180 a 300 ml, los cuales contienen fibrinógeno, factores de coagulación (II, V, VII, VIII, IX, X, XI y XIII) y factor de von Willebrand. Los factores V y VIII y el fibrinógeno se encuentran en la concentración funcional más alta.

**Crioprecipitado:** Los crioprecipitados se forman cuando el plasma fresco se congela rápidamente y después se efectúa su descongelamiento controlado. Cada unidad consiste en 10 a 15 ml y contiene 80 a 110 unidades de factor VIII, 200 mg de fibrinógeno, factor XIII y 40 a 60% del factor de von Willebrand de la unidad original. Su transfusión está indicada en estados de hipofibrinogenemia (fibrinógeno <100 mg/dl), deficiencia de factor VIII y la enfermedad de von Willebrand.

**Consentimiento Informado**: El artículo 4º y 40º de la Ley Nº 26842 Ley General de Salud, establecen que ninguna persona puede ser sometida a tratamiento médico o quirúrgico sin su consentimiento previo o el de la persona llamada legalmente a darlo, si corresponde o estuviere impedida de hacerlo; los establecimientos de salud y los servicios médicos de apoyo tienen el deber de informar al paciente y sus familiares sobre las características del servicio, las condiciones económicas de la prestación y demás términos y condiciones del servicio, así como los aspectos esenciales vinculados con el acto médico.

Se exceptúa de este requisito, la atención de emergencia destinada a enfrentar la situación que pone en peligro inminente la vida o la salud del paciente. La negativa a recibir tratamiento médico o quirúrgico exime de responsabilidad al médico tratante y al establecimiento de salud en su caso.

Asimismo, la Norma Técnica NTS N°139-MINSA/2018/DGAIN: "Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica" aprobada por RM Nº 597-2018/MINSA, define al

consentimiento informado como la conformidad expresa del paciente o de su representante legal cuando el paciente está imposibilitado de hacerlo (por ejemplo: menores de edad, pacientes con discapacidad mental o estado de inconciencia, u otro), con respecto a una atención médica, quirúrgica o algún otro procedimiento; en forma libre, voluntaria y consciente, después que el médico o profesional de salud competente que realizará el procedimiento le ha informado de la naturaleza de la atención, incluyendo los riesgos reales y potenciales, efectos colaterales y efectos adversos, así como los beneficios; lo cual debe ser registrado y firmado en un documento, por el paciente o su representante legal y el profesional responsable de la atención..

***LA ADMINISTRACIÓN DE SANGRE Y COMPONENTES SE REALIZARÁ SIEMPRE POR PRESCRIPCIÓN MÉDICA.***

***POR CADA SOLICITUD TRANSFUSIONAL SE REQUERIRÁ UN CONSENTIMIENTO INFORMADO.***

El médico que indica la transfusión obtendrá el consentimiento informado del paciente, previo a la transfusión y después de haberle informado los detalles del proceso de transfusión, incluyendo sus posibles riesgos y alternativas terapéuticas. Si las condiciones clínicas del paciente no le permiten dar el consentimiento, el médico lo obtendrá de una tercera persona y con la capacidad para otorgarlo (familiar directo).

En el caso de menores de edad, el consentimiento debe obtenerse de uno de los padres o tutores del menor.

El receptor debe colocar su firma, apellidos y nombres completos, N° DNI y huella digital en la Hoja de Consentimiento Informado (EG05 – FR12) (Anexo 1) y este debe quedar debidamente documentado y anotado en la historia clínica del paciente.

En caso de analfabetos, debe colocar su huella dactilar. Además, se debe consignar los Apellidos y Nombres, Firma, Sello y Número de colegiatura del profesional responsable de la atención.

En casos muy urgentes en los que no se pueda solicitar el consentimiento, el médico tratante deberá firmar y sellar la hoja de consentimiento y deberá reseñarse en la historia clínica.

Establecido según los artículos 4º y 40º de la Ley General de Salud.

**Solicitud De Transfusión:** La solicitud transfusional se realizará mediante el llenado del formato EG05 – FR08 (Anexo 2), a la cual se adjunta su respectivo consentimiento informado.

## CUMPLEMENTACIÓN DE LA SOLICITUD

Es una prescripción facultativa que deberá realizarse correctamente y con letra de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente Los datos obligatorios son los siguientes:

- Apellidos y Nombres completos del paciente.
- Fecha de Nacimiento
- Edad
- Número de Historia Clínica
- Ubicación del paciente (servicio y cama)
- Grupo sanguíneo del receptor (salvo en casos de extrema urgencia/hemorragia masiva y se desconozca el grupo sanguíneo, casos en los cuales se regularizará posteriormente)
- Antecedentes de transfusiones previas
- Antecedentes de reacciones adversas transfusionales.
- De ser del sexo femenino el receptor consignar además antecedentes de embarazos, abortos o incompatibilidad fetomaterna (este último también consignar si es neonato)
- Motivo de la transfusión
- Diagnóstico clínico del paciente con CIE 10
- Datos de Laboratorio (**los valores deberán estar actualizados al día de la solicitud**, salvo en cirugías programadas con controles de laboratorio previos).
- Número y Tipo de Hemocomponente solicitado.
- Grado de urgencia de la transfusión: Programada, Urgente, Muy Urgente (sin prueba cruzada)
- Peso (kg) en caso de neonatos/niños o solicitud de plasma fresco congelado

- Firma y sello del personal que realiza la extracción de las muestras o en su defecto nombre y apellidos completos con número de colegio profesional de ser el caso
- Firma y Sello legible del médico solicitante
- Fecha y hora de la petición

Las Solicitudes de Transfusión y los registros que acompañan a las muestras de sangre del receptor contendrán suficiente información para identificar en forma individual y única al receptor, así como las razones médicas en las que basa su indicación.

El Servicio de Banco de Sangre **aceptará solamente aquellas solicitudes completas y legibles. LAS PETICIONES QUE NO VENGAN CORRECTAMENTE CUMPLIMENTADAS (CON TODOS LOS DATOS OBLIGATORIOS) SERÁN MOTIVO DE RECHAZO.** Se podrán comunicar por vía telefónica aquellos datos menos imprescindibles.

En caso de requerir hemocomponentes sin prueba cruzada, el médico tratante deberá autorizarlo mediante su firma y sello.

**Muestras De Sangre Para Los Estudios Pretransfusionales**

Para realizar las pruebas pre transfusionales para atender las solicitudes de transfusión, se deben realizar los siguientes pasos:

**DE LAS ÁREAS DE HOSPITALIZACIÓN Y EMERGENCIA:**

- La extracción de las muestras para el estudio pretransfusional será responsabilidad del personal de enfermería del Servicio donde es emitida la solicitud.
- Deberá extraerse 1 tubo de 3 ml con EDTA (tapón morado). En neonatos se extraerá tubo pediátrico con EDTA para verificar grupo sanguíneo y además deberá extraerse una muestra en EDTA de la madre para la prueba cruzada.
- Si la muestra se obtiene de una vía central o periférica en uso, será necesario desechar los primeros 10 ml, antes de la extracción de la muestra.

HOSPITAL NACIONAL "HIPÓLITO UNANUE" V°B° Departamento de Patología

MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE V°B° PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANT. PATOLÓGICA

- Se requiere:
  - Identificación previa del paciente y verificación de los datos con la pulsera identificativa en la misma cabecera del paciente. Se debe anotar los datos identificativos del paciente (apellidos y nombres, fecha de nacimiento), además de la fecha y hora de extracción e iniciales del personal encargado en la etiqueta adherida a los tubos.
  - La enfermera(o) que realiza la extracción de las muestras registrará su nombre, apellidos y firmará en la solicitud de transfusión anotando también la fecha y hora de la extracción.
- Finalizada la extracción, se comprobará que todos los datos recogidos son correctos, haciendo repetir su nombre al paciente si ello es posible.
- Las muestras deben acompañarse de la respectiva solicitud transfusional y el consentimiento informado que deberán ser enviadas al Banco de Sangre.
- En el Banco de Sangre se verificará si el paciente tiene depósito de sangre a favor, en caso no lo tuviese, se comunicará al personal de enfermería y enviará a los familiares para realizar la respectiva reposición.
- En el caso de solicitud de transfusión de plasma y/o plaquetas, se atiende de acuerdo a la compatibilidad ABO y Rh.

**DEL CENTRO QUIRÚRGICO:**

- Un día previo a la cirugía, el personal de Banco de Sangre verifica en el Sistema informático, el grupo sanguíneo y el depósito de sangre de los pacientes que estén en la Programación Quirúrgica del día siguiente.
- Si se encontrase un paciente sin depósito de sangre y que vaya a ser sometido a una cirugía potencialmente sangrante (Adenomectomía Prostática abierta, Histerectomia vaginal o abdominal, Cesárea anterior por 2, Osteosíntesis de cadera y huesos largos o Pacientes con factor de riesgo por comorbilidades o patología quirúrgica), el personal de Banco notificará al médico asistente de turno y al Jefe de Banco de Sangre.

- El médico asistente de turno y/o Jefe de Banco de Sangre avisará al Jefe de Anestesiología y área de Admisión para regularización de Orden de Depósito (Anexo 3).
- Pacientes de cirugía programada potencialmente sangrante, que vayan a ser intervenidos en turno de mañana, se hospitalizarán un día previo a la cirugía y el personal de enfermería deberá enviar el día previo a la cirugía, las muestras para las pruebas de compatibilidad, así como la solicitud transfusional.
- El anestesiólogo de sala de operaciones deberá confirmar que se haya cumplido con el Trámite de depósito y pruebas pretransfusionales.
- Para la extracción e identificación de las muestras se seguirán los expuestos previamente. Recordar que las muestras deben acompañarse de la respectiva solicitud transfusional y el consentimiento informado, que se envían al Banco de Sangre.
- Si durante la cirugía un paciente precisa transfusión y puede esperar las pruebas pretransfusionales (60 minutos):
  - Si es un paciente sin depósito y no tiene solicitud previa, se deberá realizar la solicitud de manera urgente, el personal de enfermería de sala de operaciones deberá extraer la muestra para las pruebas pretransfusionales y se enviará al Banco de Sangre. El consentimiento informado deberá ser firmado por el familiar directo y/o por el médico que hace la petición.
  - Si es un paciente con una solicitud previa y precisa la transfusión de más hemocomponentes, se deberá realizar una nueva solicitud de manera urgente, el personal de enfermería de sala de operaciones deberá firmar colocando que la muestra para las pruebas pretransfusionales ya fue extraída previamente y se avisará al Banco de Sangre. El consentimiento informado deberá ser firmado por el familiar directo y/o por el médico que hace la nueva petición.
- En el caso de solicitud de transfusión de plasma y/o plaquetas, se atiende de acuerdo a la compatibilidad ABO y Rh.

HOSPITAL NACIONAL "HIPÓLITO UNANUE" V°B° Servicio Patología

## DE LAS SITUACIONES DE EXTREMA URGENCIA:

MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANT. PATOLOGÍA V°B°

- Si el paciente en situación crítica en el Servicio de Emergencia, Sala de Operaciones u otro requiere transfusión de sangre y no puede esperar el tiempo de las pruebas pretransfusionales (40-45 min) se deberá realizar la solicitud (eligiendo la opción sin prueba cruzada) y consentimiento correspondiente.

- El personal de enfermería deberá extraer 1 tubo de 3 ml con EDTA (tapón morado) para verificación de grupo sanguíneo e iniciar el procesamiento de las pruebas pretransfusionales.
- El Médico informa al Banco de Sangre que el paciente requiere transfusión de componentes sanguíneos de forma muy urgente **(sin prueba cruzada)**, paralelamente se envía la solicitud transfusional, consentimiento informado y muestra de sangre.
- El personal técnico de enfermería llevará personalmente las unidades solicitadas solo con compatibilidad ABO/Rh y se inicia en paralelo las pruebas de compatibilidad para las siguientes unidades en el servicio de banco de sangre.
- La transfusión de plasma y/o plaquetas serán atendidos de acuerdo a la compatibilidad ABO y Rh.

**NOTA:**

- *Un tubo mal identificado constituye uno de los errores más importantes que conllevan reacciones transfusionales graves. Si las muestras no vienen correctamente identificadas serán rechazadas.*
- *Las muestras para las pruebas de compatibilidad permanecerán 48 hr de 1 a 6°C para ser evaluadas si se solicita una nueva transfusión (En estos casos se deberá avisar al Banco de Sangre y el personal de enfermería deberá firmar colocando que la muestra ya fue extraída).*

## 5.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS

### 5.3.1. RECURSOS HUMANOS

- Médico General
- Médicos Especialistas
- Enfermera
- Tecnólogo Medico
- Técnico de Laboratorio
- Técnico de Enfermería
- Personal Admnistrativo

### 5.3.2. MATERIALES

- Formatos de Banco de Sangre.

- Tubos con Anticoagulante EDTA K2.
- Agujas para extracción de sangre al vacío.
- Equipos de Transfusión sanguínea.
- Cooler de transporte de hemocomponentes.
- Guantes.
- Algodón
- Alcohol.
- Termómetros.
- Tarjetas para la realización de la prueba de compatibilidad.
- Tarjetas para la realización de Grupo sanguíneo y factor Rh.
- Tarjetas para estudio de reacciones transfusionales.
- Tijeras.

### 5.3.3. EQUIPOS

- Centrífuga
- Equipo para determinación de grupo sanguíneo y compatibilidad sanguínea
- Conservadora de Paquetes globulares
- Congeladora de Plasmas.
- Rotador de plaquetas
- Sellador de tubuladuras
- Equipos para fraccionar alícuotas de hemocomponentes
- Aire acondicionado
- Computadoras

## 5.4. POBLACION DIANA

Población que acude a atenderse al Hospital Nacional Hipólito Unanue y que requiere de la trasfusión de algún hemocomponente sea en caso de emergencia o en cirugías programadas.

HOSPITAL NACIONAL "HIPÓLITO UNANUE" V°B° Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica

# VI. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

## 6.1. METODOLOGÍA

MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANAT. PATOLÓGICA V°B°

Se realizó la búsqueda de libros electrónicos, revista científicas indexadas, se utilizó meta buscadores como OvidSP, EBSCO, Embase y Trip Medical Database, NICE

además de la base de datos de PubMed, ScienceDirect, ProQuest y la Biblioteca Virtual de Salud (BVS MINSA) con la terminología de Transfusión sanguínea; estos documentos encontrados fueron organizados y analizados, aplicando el criterio de importancia y selectividad, nivel de evidencia y grado de recomendación.

## 6.2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS

| SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE | PROTOCOLO DE TRANSFUSION DE HEMOCOMPONENTES | Versión: 01<br>Páginas:1,2,3,4 |
|---|---|---|

DEFINICIÓN:

Es la administración de componentes sanguíneos con fines terapéuticos o preventivos y previas pruebas de compatibilidad para corregir deficiencias de estos en el organismo. Los componentes que pueden administrarse por separado son los concentrados de hematíes, plaquetas, plasma y Crioprecipitados.

REQUISITOS:

- Médico Tratante
- Lic. en enfermería
- Paciente con indicación de transfusión de hemocomponente.

Materiales:

- Producto sanguíneo a transfundir.
- Guantes.
- Equipo de transfusión.
- Para la Vía periférica: catéter endovenoso periférico Nº 18 o 16, algodón, alcohol, esparadrapo y ligadura.

| Nº DE PASO | DESCRIPCION DE ACCIONES | RESPONSABLES |
|---|---|---|
| 1 | Verificar identidad del paciente con brazalete de identificación antes del procedimiento. | Enfermera |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Realizar lavado de manos clínico antes y después del procedimiento. | Enfermera |
| 3 | Explicar al paciente el procedimiento a realizar, transmitiendo tranquilidad y resolver dudas. Solicitar que notifique molestias durante la transfusión. | Enfermera |
| 4 | Comprobar que el componente sanguíneo a transfundir corresponda al paciente, verificando el tipo de sangre del paciente en la etiqueta de la bolsa, nombres completos y N° de cuenta, además que el consentimiento de autorización este firmado por el paciente y/o un familiar responsable. | Enfermera |
| 5 | Preparar el equipo y preservar la intimidad del paciente (correr cortinas y/o poner un biombo). | Enfermera |
| 6 | Controlar funciones vitales y valorar el estado del paciente antes, durante y después de la transfusión, registrarlas en la hoja de conducción por duplicado. | Enfermera |
| 7 | Calzar guantes limpios y canalizar una vía periférica endovenosa. | Enfermera |
| 8 | Conectar el equipo de transfusión sanguínea a la bolsa de preparado sanguíneo verificando antes se encuentre a temperatura ambiental, no utilizar ningún otro medio para acelerar proceso. | Enfermera |
| 9 | | |

HOSPITAL NACIONAL "HIPÓLITO UNANUE" V°B° PATOLOGÍA CLÍNICA

MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE V°B° PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANT. PATOLÓGICA

| | | |
|---|---|---|
| | Mezclar suavemente el preparado sanguíneo durante su administración. La sangre total puede sedimentar y enlentecer el ritmo de goteo. | Enfermera |
| 10 | Administrar lentamente (20 a 30 gotas/min) durante los primeros 15 minutos y observar al paciente, si no hubiera complicaciones, regular el ritmo del goteo (60 gotas/min). Para pacientes pediátricos tener en consideración el peso ya que en relación a este se calculará el volumen a transfundir y por ende también el goteo respectivo, en neonatos no sobrepasar 5-8 gotas kpc/min. | Enfermera |
| 11 | No mezclar la sangre con solución alguna como la glucosa que hemoliza hematíes y produce microémbolos. | Enfermera |
| 12 | No administrar medicamentos por la misma vía intravenosa mientras dure la transfusión para evitar incompatibilidad o contaminación. | Enfermera |
| 13 | Vigilar al paciente cada 15' a 30' para detectar la presencia de reacciones adversas. Si esto sucediera suspender la transfusión y comunicar al médico.<br>✓ Si hay sospecha de reacción adversas, devolver al Banco de Sangre el resto de la bolsa para realizar de nuevo pruebas de compatibilidad y otros estudios. | Enfermera |
| 14 | Perfundir el paquete globular en un lapso de 1 - 2 horas con un mínimo de 30 minutos en casos de emergencias y bajo supervisión y monitoreo, no exceder las 4 horas, para las plaquetas convencionales y crioprecipitados será de aprox. | Enfermera |

HOSPITAL NACIONAL "HIPÓLITO UNANUE" V°B°
MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANT. PATOLÓGICA V°B°

| | | |
|---|---|---|
| | 20-30 min por unidad, y en plasma no exceder tampoco de 4 horas. | |
| 15 | Retirar y eliminar la bolsa y equipo usados, al término de la administración según normas de bioseguridad.<br>Dejar cómodo al paciente. | Enfermera |
| 16 | Devolver la hoja de conducción al Banco de sangre y la copia archivarla en la historia clínica del paciente. | Enfermera |
| 17 | Registrar en la hoja de anotaciones de enfermería y en la hoja de conducción las condiciones del paciente durante la transfusión. | Enfermera |

### 6.2.1. PROCESAMIENTO DE LAS PETICIONES DE TRANSFUSION SEGÚN EL GRADO DE URGENCIA.

**A. TRANSFUSION DE EXTREMA URGENCIA SIN PRUEBAS CRUZADAS**

Implica la transfusión de hemoderivados isogrupo, si conocemos el grupo ABO y Rh del paciente, en caso contrario los concentrados de hematíes serán 0 negativos (en caso de disponerlos en el Banco de Sangre).

En ambos casos las unidades serán entregadas directamente en el servicio por el Tecnólogo Médico encargado, sin realización de pruebas de compatibilidad. El médico responsable o solicitante debe ser consciente del riesgo que implica, pues **no se puede descartar una reacción hemolítica al no haberse realizado los estudios pretransfusionales,** teniendo que valorar si el grado de urgencia compensa el riesgo.

La solicitud excepcionalmente podrá hacerse por vía telefónica, mediante comunicación efectiva con doble verificación, y con la respectiva regularización de la documentación

(solicitud transfusional) a la mayor brevedad posible, especificando dentro de su turno de atención, y remitirla al servicio de Banco de Sangre. Asimismo, dentro del turno de atención, el personal de enfermería, extraerá las muestras del paciente correctamente filiadas para realizar a posteriori los estudios pretransfusionales.

**B. TRANSFUSION URGENTE**

Se refiere a aquella que debe efectivizarse rápidamente, pero teniendo como requisito previo la disponibilidad de la prueba cruzada o de compatibilidad, respetando siempre el tiempo de realización de las mismas (60 minutos).

Este tipo de transfusión debe reservarse estrictamente para los casos necesarios (ya que el exceso de peticiones urgentes supone un retraso para la realización de aquellas que verdaderamente lo son).

**C. EN CASOS DE CIRUGIA PROGRAMADA**

El médico tratante solicita en caso de Cirugía Programada de Alto Riesgo de Sangrado:

- Hemocomponente a Reservar
- Orden de Depósito

Dichas solicitudes son generadas desde consulta externa, 2-3 semanas previas a la intervención quirúrgica. Desde todos los Servicios.

Para los Servicios de Urología, Ginecología y Cirugía de Tórax y Cardiovascular, se remitirá a Banco de Sangre la lista de Programación de Cirugías semanalmente, para que el personal de Banco de Sangre pueda cotejar la lista de depósitos solicitados.

En el caso del servicio de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, se solicitará el depósito del requerimiento sanguíneo completo previa a la cirugía programada, incluidos dos postulantes para extracción de plaquetas por aféresis, que de encontrarse aptos, se realizará el procedimiento a uno de los postulantes un día antes de la cirugía y al otro el mismo día de la cirugía programada.

La solicitud se conservará 48 horas desde la fecha de intervención. En la petición de transfusión deben constar a parte de los datos habituales, la fecha y si sabe la hora en la que está previsto que se realice la intervención quirúrgica y el tipo de intervención.

## D. TIEMPO DE LAS MUESTRAS DE SANGRE PARA LOS ESTUDIOS PRE-TRANSFUSIONALES.

Normalmente deben ser de sangre recién extraída, pero se podrá usar:

- De hasta 2 días antes si el paciente ha sido transfundido en los 3 meses anteriores o el caso de una mujer que ha tenido un embarazo o aborto en los 6 últimos meses.
- De hasta 5 días antes si el paciente no ha sido transfundido en los 3 últimos meses o no ha tenido embarazo.
- Las muestras para compatibilidad deben guardarse durante por lo menos 7 días, contados a partir de su fecha de extracción.

Nota: En la intervención quirúrgica programada, la muestra debe llegar en el periodo comprendido entre 2 hasta 5 días antes de la intervención

## E. PERIODO DE RESERVA PARA LA SANGRE CRUZADA NO TRANSFUNDIDA

Transcurridas 48 horas de una intervención o de la solicitud de reserva, se archivara la solicitud de transfusión y se dará por finalizada la solicitud de petición de hemocomponentes.

## F. TRANSPORTE DE MUESTRAS Y HEMOCOMPONENTES

- Las muestras que sean remitidas al Banco de Sangre deberán estar identificadas con los apellidos y nombres completos del paciente, la fecha de nacimiento, fecha y hora de extracción e iniciales del personal encargado de la extracción. Deberán ser colocadas en una gradilla y deberán ser transportadas en un recipiente termoaislante (cooler) de color rojo.

- Las unidades despachadas para transfusión dentro de la misma institución deben transportarse en un recipiente termoaislante (cooler) de color rojo, donde éstas se colocarán en una bolsa plástica. Debe mantenerse las condiciones higiénicas óptimas, verificando el aspecto de la unidad.

- El cooler no contendrá refrigerantes si las unidades ya están a la espera para su transfusión.

- El Tecnólogo Médico encargado entrega la Unidad solicitada previo registro en el "Cuaderno de Cargo de Transfusión" de Banco de Sangre donde refiere la fecha, hora, nombre del receptor, lote de la unidad, sello de calidad, nombre TM encargado, nombre y firma del personal que recoge la Unidad.

- Si las unidades no son transfundidas inmediatamente, se deben devolver al Banco de Sangre dentro de los 30 minutos siguientes a su despacho.

- En el caso hayan transcurrido más de 30 minutos posteriores a la entrega del hemocomponente por parte del Banco de sangre y deban ser devueltos, el hemocomponente debe estar acompañado del documento de devolución firmado por el Jefe del Servicio, el médico tratante y la licenciada enfermera responsable del paciente, explicando los motivos de dicha devolución; así mismo, se contará el hemocomponente como trasfundido y deberá ser devuelto por el paciente y/o en su defecto por el personal que solicito y no uso el hemocomponente.

- En caso de que se requiera una unidad muy urgente (sin prueba cruzada), la entrega del mismo estará a cargo del tecnólogo médico del Banco de Sangre.

## 6.3. INDICACIONES

Se considera administrar hemocomponentes para casos de un paciente adulto, pediátrico o neonatal, que padece lesiones en las cuales e ve comprometida su estabilidad hemodinámica y oxigenatoria que en caso de no ser tratadas rápidamente podrían perder la vida o sufrir daños permanentes.

### 6.3.1. ADMINISTRACION DE LOS HEMOCOMPONENTES.

**NORMAS GENERALES PARA LA TRANSFUSION DE HEMOCOMPONENTES**

1. Se ejecutará este procedimiento para los pacientes de la institución que se encuentren hospitalizados, en situaciones de emergencia u urgencias y que haya sido prescrito por el médico.
2. Se cumplirá con el Código de Ética de la institución y las normas del PRONAHEBAS.
3. Asumir con responsabilidad la atención del paciente, velando por su seguridad y protegiéndolo de daños u errores en el ejercicio de sus funciones.
4. La verificación de datos del paciente y del producto sanguíneo a administrar son de competencia de la enfermera y del médico tratante.
5. La **enfermera es responsable de la administración y monitoreo de los efectos secundarios de la transfusión sanguínea**, la **responsabilidad médico legal de la transfusión será del médico tratante**. Entiéndase como médico tratante aquel que está a cargo del paciente en el momento de prescribir la transfusión.
6. Registrar en la historia clínica y formatos correspondientes lo estipulado en la normativa legal, lo que constituye la hoja de la conducción de la transfusión, en la que deberá consignarse datos como situación del paciente, el inicio, el durante y el final de la transfusión sanguínea: las observaciones, cuidados durante y después de la intervención realizada. Se deberá registrar especialmente:
   - Nombre completo, historia clínica y N° de cuenta.
   - Dosis y Volumen total administrado.
   - Hora de inicio y fin de la administración.
   - Grupo sanguíneo y Rh y número de bolsa de transfusión.
   - Observaciones.
   - Nombre, firma y sello de la enfermera/o que lo realiza y del médico tratante.
7. Es **responsabilidad directa de la enfermera registrar en la Hoja de Conducción** de la administración del hemocomponente los signos vitales del paciente durante la transfusión, además de las observaciones durante el procedimiento, así como **la devolución de dicho documento al Banco de Sangre junto a la bolsa vacía del hemocomponente trasfundido**.

HOSPITAL NACIONAL "HIPÓLITO UNANUE" V°B°

**El inicio de la infusión de los distintos hemocomponentes, será responsabilidad del personal de enfermería de cada servicio respectivamente, previa verificación visual de 3 fuentes, que deben coincidir:**

MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANT. PATOLÓGICA V°B°

- DATOS DE LA HOJA DE CONDUCCIÓN
- DATOS DE LA ETIQUETA DEL HEMOCOMPONENTE.

- DATOS DE LA PULSERA DEL PACIENTE

El personal de enfermería debe asegurarse que: transfunde el Componente Correcto, al paciente Correcto, en el momento Correcto.

**NOTA:**

- El personal de enfermería deberá dejar reflejada su nombre y apellidos, además de su CEP (Si durante el acto transfusional participan dos o más licenciados(as) deberán registrar sus datos profesionales respectivos).
- En los casos en los que la transfusión se realice intra SOP, el médico Anestesiólogo encargado de la Transfusión, será el responsable de cumplir la elaboración de la Hoja de Conducción.

### 6.3.2. CASOS ESPECIALES:

- Pacientes que deben ser transferidos a otro centro hospitalario:
  1. Si el paciente debe recibir una transfusión de sangre pero está estable y puede esperar al traslado, la transfusión se deberá realizar dentro de las instalaciones del Hospital.
  2. Si el paciente **no** puede esperar el traslado y se requiere una transfusión, se procederá a llenar la hoja de conducción hasta el momento de la llegada a la ambulancia o medio de transporte. Indicando la última toma de funciones vitales realizadas al paciente, además de colocar la observación del centro hospitalario al cual fue referido el paciente. **La transfusión de este hemocomponente será responsabilidad del médico a cargo de la ambulancia.** En este caso la bolsa transfundida podrá o no ser devuelta al servicio de banco de Sangre de nuestra institución, por lo que no se puede asegurar su correcta eliminación (cabe resaltar que son casos de extrema urgencia).
- Pacientes referidos a nuestra institución: Si la transfusión está en proceso, la enfermera debe completar la hoja de conducción desde que llega el paciente. Se enviará las bolsas de los hemocomponentes transfundidos al Servicio de Banco de Sangre para poder garantizar la correcta eliminación.

### 6.3.3. VELOCIDAD DE INFUSIÓN:

Los primeros minutos de cualquier transfusión debe realizarse a velocidad lenta (2 ml/min), solo cuando se haya comprobado que la transfusión no provoca ninguna reacción se puede pasar a los flujos correspondientes de cada componente:

| Producto | Volumen | Conservación | Duración Transfusión | Ritmo transfusión |
|---|---|---|---|---|
| **Hematíes** | 200-300 ml | 2°C a 6ºC (40 días) | 60-120 min Nunca más de 4 horas | 30 – 60 gotas/min |
| **Plasma Fresco congelado** | 200-300 ml | Congelado a – 30 ºC: (Hasta 12 meses)<br>Descongelado de 2 a 6 ºC: (Hasta 24 hrs). | 20 -30 min | 125-175 gotas/min |
| **Plaquetas simples** | 45-55 ml unidad | De 20 a 24 ºC En agitación continua (5 días) | Iniciar la transfusión de inmediato | 125-225 gotas/min |
| **Plaquetas Aféresis** | 200-300 ml | | 1 pool 20 -30 min | |

Nunca debe suministrarse simultáneamente los fármacos, o productos que lleven calcio únicamente solución salina. No es necesario restringir la ingesta oral durante la transfusión.

### 6.3.4. CIRCUITO GENERAL EN AREAS DE HOSPITALIZACIÓN Y EMERGENCIA

1. La solicitud de transfusión la cumplimentará y firmará el médico prescriptor siguiendo las normas generales de uso óptimo de componentes sanguíneos.
2. Se obtendrá el consentimiento informado.
3. Se extrae la muestra para las pruebas pretransfusionales.
4. Se enviará la solicitud, consentimiento informado y la respectiva muestra del paciente al servicio de Banco de Sangre.

5. El personal de Banco de Sangre llamará a las áreas Críticas (Emergencia, UCI, SOP, UCIN) para avisar que la unidad del hemocomponente está lista y puede venir a recogerlo. El resto de Servicios enviarán a personal a recoger la unidad en los tiempos establecidos según la petición: Urgente → en 1 hora, sin llamada previa.

6. La transfusión de las unidades estará a cargo del personal de enfermería del servicio que solicita la transfusión.

7. Verificar que el componente sanguíneo indicado va a ser administrado al receptor correcto.

8. La transfusión y su ritmo depende del personal de enfermería del servicio peticionario.

9. Completar la Hoja de Conducción, la cual será cumplimentada por el personal de enfermería encargado de la transfusión.

10. Si existen reacciones adversas es importante interrumpir la transfusión, avisar al médico tratante y contactar con el Banco de Sangre. Adicionalmente se debe reportar en el formulario de eventos adversos. El Banco de Sangre debe analizar todas las reacciones adversas y tener la hoja de análisis por caso. El médico Patólogo Clínico de Banco de Sangre debe reportar las recomendaciones si las hubiera en la historia clínica.

11. Al término de la Transfusión se deberá retornar al Banco de Sangre la hoja de conducción debidamente cumplimentada así como los residuos biocontaminados (bolsa de hemocomponente y equipo de transfusión) para ser eliminados en el Banco de Sangre.

12. En casos en los que la situación dada del paciente no se pueda esperar el tiempo de las pruebas pretransfusionales se deberá realizar la solicitud de forma muy urgente (sin prueba cruzada), además se completará el consentimiento correspondiente y se enviará la muestra de sangre para iniciar el proceso de las pruebas pretransfusionales. El personal del Banco de Sangre llevará

personalmente las unidades solicitadas solo con compatibilidad ABO/Rh e inicia en paralelo las pruebas de compatibilidad para las siguientes unidades.

### 6.3.5. CIRCUITO GENERAL EN CASOS DE CIRUGIA PROGRAMADA

1. La solicitud de transfusión la cumplimentará y firmará el médico prescriptor siguiendo las normas generales de uso óptimo de componentes sanguíneos.

2. Se obtendrá el consentimiento informado.

3. Se extrae la muestra para las pruebas pretransfusionales. Las cuales deberán ser extraídas el día previo a la cirugía programada potencialmente sangrante, día en que el paciente es hospitalizado. Ello para gestionar las RESERVAS.

4. Se enviará la solicitud, consentimiento informado y la respectiva muestra del paciente al servicio de Banco de Sangre el día previo a la cirugía potencialmente sangrante.

5. El personal de enfermería de sala de operaciones llamará a Banco de Sangre a primera hora de la mañana para confirmar sus unidades de Reserva estén Cruzadas y disponibles.

6. La transfusión de las unidades estará a cargo del Médico Anestesiólogo.

7. Verificar que el componente sanguíneo indicado va a ser administrado al receptor correcto. La primera verificación será realizada por el personal de enfermería y la segunda verificación por el Médico Anestesiólogo a cargo de la transfusión.

8. La transfusión y su ritmo depende del personal que efectúa la transfusión. Se deberá completar la Hoja de Conducción

9. Si durante la cirugía, el paciente necesita más hemocomponentes de los solicitados, se deberá realizar una nueva solicitud de manera urgente, **se deberá firmar colocando que la muestra ya fue extraída previamente y se avisará al Banco de Sangre.** El consentimiento informado deberá ser firmado por el familiar

directo o por el médico que hace la nueva petición. **(Recordar que por cada solicitud hace falta un consentimiento informado).**

10. Si el paciente no tenía solicitud previa y precisa transfusión, el Anestesiólogo deberá generar la solicitud y el consentimiento correspondiente, asimismo el personal de enfermería deberá extraer la muestra para las pruebas pre-transfusionales.

11. Si existen reacciones adversas es importante interrumpir la transfusión, avisar al médico tratante y contactar con el Banco de Sangre para cumplimentar el impreso de Reacción Transfusional. Además, se deberá reportar en la Historia clínica electrónica.

12. Al término de la Transfusión se deberá retornar al Banco de Sangre la hoja de conducción debidamente cumplimentada así como los residuos biocontaminados [bolsa de hemocomponente y equipo de transfusión (sin aguja)] para ser eliminados en el Banco de Sangre. (En estos casos la hoja de conducción será cumplimentada por el Médico Anestesiólogo encargado de la Transfusión)

13. Transcurridas 48 horas de la solicitud y si no se efectuado la transfusión, se dará por finalizada la solicitud de petición y se archivará.

14. En casos en los que la dada la situación del paciente no se pueda esperar el tiempo de las pruebas pretransfusionales se deberá realizar la solicitud de forma muy urgente (sin prueba cruzada), además se completará el consentimiento correspondiente y se enviará la muestra de sangre para iniciar el proceso de las pruebas pretransfusionales.

**NOTA:** *Antes del acto quirúrgico el Médico Anestesiólogo deberá confirmar para aquellas cirugías programadas potencialmente sangrantes, que se ha enviado la solicitud desde el servicio correspondiente, con el debido consentimiento y muestra para pruebas cruzadas, para lo cual solo basta con llamar al Anexo de Banco de Sangre 2136.*

### 6.3.6. CIRCUITO DE TRANSFUSIÓN EN HEMORRAGIA MASIVA

1. Identificación de Hemorragia masiva por el personal médico.

2. Avisar al Banco de Sangre, quien a su vez avisará al Responsable del Banco de Sangre con CODIGO DE HEMORRAGIA MASIVA.

3. Al mismo tiempo en que se solicita Hemocomponentes, se deberá extraer y enviar inmediamente una muestra del paciente en tubo morado (EDTA) para la verificación del grupo sanguíneo y concluir con las pruebas de compatibilidad.

4. El médico tratante responsable será el encargado de regularizar la emisión de la solicitud y el consentimiento informado (Dada la urgencia el consentimiento informado podrá ser firmado y sellado por el Médico tratante responsable).

5. La primera petición se atenderá como Muy Urgente (Sin prueba cruzada), donde el personal técnico de enfermería será el encargado del transporte del hemocomponente hasta el Servicio correspondiente.

6. En caso de que se solicite Plasma Fresco Congelado o más hemocomponentes fuera de la primera petición, el personal encargado del transporte de los mismos será el Celador del Servicio Correspondiente.

7. Se deberá regularizar las hojas de conducción donde firmará el responsable de la transfusión (En los casos en los que la transfusión se realice intraSOP, el médico Anestesiólogo encargado de la Transfusión, será el responsable de cumplimentar la Hoja de Conducción).

OBSERVACIONES: Pautas a seguir ante una reacción transfusional:

- ✓ Interrumpir de inmediato la transfusión, Notificar la reacción al médico, Valorar y estabilizar al paciente, Controlar los signos vitales en especial TA, esfuerzo respiratorio y diuresis.
- ✓ Retirar el equipo de transfusión y el hemocomponente, guardarlos para enviarlos al Banco de sangre para su estudio.
- ✓ Mantener la vía permeable con una perfusión de suero salino fisiológico.
- ✓ Notificar la reacción al personal del Banco de sangre.
- ✓ Anotar todo lo ocurrido durante la transfusión y las actividades realizadas.

- ✓ Durante todo el proceso permanecerá un miembro del equipo con el paciente.
- ✓ Extremar los cuidados en los pacientes con patologías cardiacas, ancianos pediátricos durante la transfusión.

### 6.3.7. CONSIDERACIONES EN NEONATOLOGÍA Y PEDIATRÍA

La terapia transfusional en neonatos y pacientes pediátricos difiere de la práctica en adultos. Las diferencias se relacionan directamente con cambios fisiológicos que suceden durante la transición desde la vida fetal hasta la adolescencia. El volumen de sangre, los valores hematológicos, la maduración del sistema inmune y las respuestas fisiológicas a la hipovolemia y a la hipoxia son considerablemente variables en esta población heterogénea contribuyendo a la complejidad de la terapia transfusional pediátrica. Además, recientemente se ha demostrado que los glóbulos rojos desplasrnatizados (GRD) son los hemocomponentes que más frecuentemente se transfunden en niños. Estos factores son la base de las actuales prácticas transfusionales.

**Transfusión en niños menores de 4 meses de edad:**

Los bancos de sangre y los servicios de transfusión deben saber que los pacientes menores de 4 meses de edad tienen una menor volemia y su función orgánica es aún inmadura (por ejemplo, el sistema inmune), lo que requiere de enfoques especiales respecto a la terapia con componentes. Esto es especialmente importante en el caso de recién nacidos de bajo peso (RNBP) < = 1500 gramos) y en el caso de recién nacidos con muy bajo peso (RNMBP) < = 1000 gramos).

*Fisiología fetal y neonatal que afecta a la terapia transfusional:*

Los neonatos sanos nacidos a término presentan un valor de hemoglobina en sangre umbilical de 16,9 ± 1,6 g/dL, mientras que los recién nacidos pretérmino, presentan una hemoglobina de 15,9 ± 2,4 g/dL. La concentración de hemoglobina normalmente disminuye durante las primeras semanas de vida. Como resultado, se desarrolla la "anemia fisiológica de la infancia" en los recién nacidos y la "anemia fisiológica de los prematuros" en los recién nacidos pretérmino. Ambas anemias se consideran auto limitadas y habitualmente se toleran sin ningún efecto dañino. El índice de disminución de la hemoglobina está relacionado con la edad gestacional al nacer. Luego de las 4-8 semanas del nacimiento, la hemoglobina disminuye a niveles tan bajos como 8,0 g/dL en los recién nacidos pretérmino y que pesan entre 1000-1500 gramos, y de 7,0 g/dL en neonatos que pesan menos de 1000 gramos al nacer. La disminución fisiológica en la

concentración de hemoglobina en sangre se debe a varios factores, incluyendo:

1) Una disminución en la eritropoyetina (EPO) que tiene como resultado una menor producción de glóbulos rojos.

2) Una disminución en la sobrevida, de los glóbulos rojos fetales; y

3) Un aumento de la volemia debido al rápido crecimiento. La disminución de la producción de EPO es el resultado de una mayor liberación de oxígeno a los tejidos debido al mayor flujo sanguíneo pulmonar, elevada pO2, arterial y mayor 2.3-difosfoglicerato (2.3-DPG) y hemoglobina A en los glóbulos rojos. Esta anemia fisiológica requiere de tratamiento sólo si genera síntomas en el paciente.

*Consideraciones clínicas relacionadas con el tamaño y volemia del infante:*

La volemia de los pacientes pediátricos varían según el peso corporal. Un recién nacido a término tiene un volumen sanguíneo de aproximadamente 85 ml/kg, en comparación con 100 ml/kg de un recién nacido antes de término. Debido a que estos pacientes tienen volúmenes sanguíneos totales de 100 ml/ kg, los Bancos de Sangre y los servicios de transfusión deben ser capaces de suministrar componentes sanguíneos más pequeños, con el tamaño apropiado a fin de satisfacer las necesidades. Muchos factores, incluyendo pérdida de sangre iatrogénica, producto de una flebotomía repetida, son la causa de transfusiones frecuentes en esta población. La hipovolemia no se tolerada tan bien en neonatos como sucede en los adultos ya que el volumen sistólico ventricular izquierdo de un recién nacido disminuye sin un aumento de la frecuencia cardiaca cuando se pierde > 10% del volumen de sangre.

*Pruebas de compatibilidad:*

Los Estándares para Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión de la AABB permiten efectuar estudios limitados pre-transfusionales en niños menores a 4 meses de edad. La evaluación inicial de los pacientes debe incluir la tipificación ABO y D de sus glóbulos rojos y la investigación de anticuerpos irregulares anti-eritrocitarios, utilizando tanto plasma o suero del neonato o de la madre. Durante la hospitalización, puede omitirse la prueba de compatibilidad cruzada y el reagrupamiento ABO y D, siempre y cuando se cumplan los siguientes criterios:

- Que la investigación de anticuerpos sea negativa
- Que los glóbulos rojos a transfundir sean del grupo O, ABO-idénticos, o ABO-

compatibles

- Que los eritrocitos de la unidad sean "D" negativo o del mismo tipo "D" del paciente.

No es necesario realizar el agrupamiento inverso ABO del neoato (anti-A y/o anti-B). Sin embargo, antes que se liberen los GRO no-O, se requiere la evaluación del plasma o el suero del neonato a fin de detectar anti-A o anti-B materno adquirido pasivamente y se debería incluir la fase de anti-globulina. Si el anticuerpo está presente, se deberá utilizar GRD ABO compatibles hasta que el anticuerpo adquirido ya no sea detectado.

Si se detecta un alo-anticuerpo no ABO en la muestra del neonato o de la madre, el neonato deberá recibir unidades de GRD que carezcan de los antígeno/s o unidades compatibles en fase de antiglobulina. Este régimen debería continuar hasta que el anticuerpo materno no se detecte en el plasma o suero del niño. La política de servicio de transfusión determinará la frecuencia para un nuevo estudio del paciente sobre la presencia de anticuerpos. Una vez que se obtiene una detección de anticuerpos negativa, ya no se requieren pruebas cruzadas ni el uso de sangre antígeno-negativo hasta los 4 meses de edad debido a la condición inmunológica inmadura de estos niños. Múltiples estudios observacionales han demostrado que la alo-inmunización a antígenos de glóbulos rojos es esporádica durante el periodo Neonatal. En consecuencia no es necesaria en esta población el reagrupamiento reiterado, como lo es en el caso de adultos y niños mayores a los 4 meses de edad, y que sólo contribuiría a la significativa pérdida de sangre iatrogénica. Es importante recordar que el servicio de transfusión necesita evitar la transfusión de cualquier componente que pueda transferir pasivamente al receptor alo-anticuerpos irregulares o anticuerpos ABO-incompatibles.

*Alícuotas para transfusiones de pequeño volumen:*

Los avances en neonatología permiten la sobrevida de niños extremadamente prematuros con el uso de terapia surfactante, terapia con óxido nítrico o respiradores de alta frecuencia. El cumplimiento de las guías transfusionales ha disminuido sustancialmente la administración del número de transfusiones de GRD. La mayoría de las transfusiones neonatales se realizan ahora a RNMBP que pesan menos de 1000 gramos. El propósito de crear alícuotas de pequeño volumen es limitar las exposiciones a donantes y disminuir los riesgos relacionados. Varios enfoques técnicos son considerados aceptables a fin de lograr estos dos objetivos y minimizar la pérdida de sangre. La transfusión de alícuotas de pequeño volumen de GRD se realizan comúnmente con un sistema de bolsas múltiples. Las bolsas cuádruples, utilizadas mayormente por los bancos de sangre, se producen de

HOSPITAL NACIONAL "HIPÓLITO UNANUE" V°B°
MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANT. PATOLÓGICA V°B°

una única unidad de sangre entera que se desvía a una bolsa primaria con tres pequeñas bolsas integralmente adheridas. Debido a que el sellado original del sistema se conserva intacto y mantiene el "sistema cerrado" original, cada una de las pequeñas bolsas tiene la misma fecha de vencimiento que la unidad original. Luego el plasma se separa y desvía hacia una bolsa durante la preparación del componente, teniendo como resultado alícuotas de pequeño volumen para almacenamiento. Es entonces cuando el servicio de transfusión puede remover (ya sea mediante sellado por calor o clips metálicos) cada alícuota como sea necesario. En el caso de servicios de transfusión sin equipos de conexión estériles, este método proporciona tres alícuotas de una única unidad." Sin embargo, puede aún haber desperdicio del producto como resultado de alícuotas de gran tamaño y/o una alícuota que excede la dosis real estipulada para cada paciente considerando el peso corporal.

**Transfusiones en lactantes mayores (más de 4 meses de edad) y niños**

Transfusión de GRD:

Las transfusiones de GRD en lactantes mayores a los 4 meses de edad y niños son similares a las transfusiones en adultos. Las diferencias más significativas entre este grupo joven y los adultos son:

1) La volemia

2) La capacidad para tolerar la pérdida de sangre y

3) Los niveles de hemoglobina y hematocritos apropiados para la edad.

En estos niños, la indicación más común de transfusión es para el tratamiento o prevención de hipoxia tisular causada por una reducida masa de glóbulos rojos, frecuentemente observado en cirugía, anemia de enfermedades crónicas o patologías hematológicas. Además, sus niveles de hemoglobina y hematocritos son menores a los de los adultos; por lo tanto, pueden manifestarse asintomáticos a pesar de las concentraciones de hemoglobina extremadamente bajas, en especial si la anemia se desarrolla lentamente. Las transfusiones crónicas de GRD son el tratamiento de elección para niños con anemia drepanocítica (AD) y talasemia. Estas transfusiones se administran para combatir tanto la hipoxia tisular como para suprimir la producción endógena de hemoglobina.

Antes de recibir una transfusión de GRD, todos los pacientes pediátricos mayores a los 4 meses de edad deben ser tipificados para ABO y Rh y estudiados para investigar la presencia de anticuerpos clínicamente significativos. Debe realizarse una prueba de

compatibilidad cruzada de acuerdo con los Estándares de la AABB.

### 6.4. CONTRAINDICACIONES

Cualquier dificultad en el procedimiento, alteración o anormalidad (fiebre, dolor, disnea, tos, escalofríos, cambios en signos vitales del paciente) será informada oportunamente al médico para su evaluación y manejo clínico.

Ante signos o síntomas de una reacción transfusional se deberá interrumpir de inmediato la transfusión del hemocomponente hasta identificar la causa. Se deberá comunicar al personal de Banco de Sangre para realizar el reporte de Reacción Adversa Transfusional (EG07 – FR02) (ANEXO 5). El médico tratante a la mano, deberá indicar la medicación a la reacción transfusional de ser el caso.

Los recién nacidos deben aumentar fisiológicamente su resistencia vascular periférica al disminuir el gasto cardiaco a fin de mantener la presión sanguínea sistémica. En definitiva, existe tanto escasa perfusión tisular y oxigenación como acidosis metabólica. Sin embargo, aunque estos pacientes pueden requerir de transfusión, no es necesario ni aceptable reemplazar la pérdida de sangre ml por ml; más bien, puede solicitarse una transfusión para mantener el nivel de hemoglobina en ciertas situaciones clínicas. Una vez que los neonatos nacidos antes de término o aquellos nacidos a término reciben múltiples transfusiones presentan niveles proporcionalmente más bajos de hemoglobina fetal circulante y un aumento de la hemoglobina del adulto.

### 6.5. INDICADORES DE EVALUACIÓN

| DESCRIPCIÓN | FRECUENCIA | META | INDICADOR | FINALIDAD | FÓRMULA |
|---|---|---|---|---|---|
| Eficacia en la Atención de Unidades Atendidas | Mensual | 100% | % de Unidades atendidas | Evaluar capacidad para atender en forma oprtuna las solicitudes de hemocomponentes | Nro. Unidades solicitudes atendidas vs Nro. Total de Solicitudes |
| Eficacia en la Atención de Paquetes Globulares Atendidos | Mensual | 100% | % de paquetes Globulares transfundidas | Evaluar capacidad para atender las solicitudes de hemocomponentes | Nro. Unidades paquete globulares vs Total de paquete globular solicitado |
| Eficacia en la Atención de Plasma | Mensual | 100% | % de Unidades de Plasma transfundidas | Evaluar capacidad para atender las solicitudes de hemocomponentes | Nro. Unidades plasma fresco Congelado vs Total de Plasma fresco congelado solicitado |
| Eficacia en la Atención de Plaquetas Transfundidas | Mensual | 100% | % de Plaquetas Transfundidas | Evaluar capacidad para atender las solicitudes de hemocomponentes | Nro. Unidades de plaquetas Transfundidas vs Nro. Total de plaquetas solicitadas |

HOSPITAL NACIONAL "HIPÓLITO UNANUE" V°B° Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica
MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE V°B° PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANAT. PATOLÓGICA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Eficacia en la Atención de Unidades de Crioprecipitados | Mensual | 100% | % de Unidades de Crioprecipitados Transfundidas | Evaluar capacidad para atender las solicitudes de hemocomponentes | Nro. Unidades de crioprecipitados Transfundidas vs Nro. Total de crioprecipitados solicitados |
| Eficacia en la Atención de Unidades de UCP transfundidas | Mensual | 100% | % de Unidades de UCP transfundidas | Evaluar capacidad para atender las solicitudes de hemocomponentes | Nro. Unidades de UCP transfundidas vs Total de UCP solicitados |
| Eficacia en la Atención de solicitudes de Hemocomponentes por Emergencia | Mensual | 100% | % de solicitudes de Emergencia atendidas | Evalúa la capacidad para atender en forma oportuna las solicitudes de urgencia | Nro. Solicitudes de Hemocomponentes de emergencia atendidas vs Nro. Total de Solicitudes de hemocomponentes Urgentes |

## VII. RECOMENDACIONES

Lavado de manos de acuerdo protocolo y colocación de guantes.

Identificar activa e inequívocamente al receptor

- Solicitando que nos diga su nombre y dos apellidos. En caso no esté habilitado de hablar o inconsciente, verificar los datos en la Historia Clínica del paciente o a través de familiares con él/ella.

Comprobar el componente sanguíneo y grupo sanguíneo

- Observar el aspecto (que no haya agregados o hemólisis, en el caso del plasma que esté totalmente descongelado), la integridad y caducidad del producto a transfundir.
- Constatar visualmente verificación de grupo sanguíneo y datos del paciente en: Hoja de Conducción (ANEXO 4), que debe coincidir con datos de Pulsera del Paciente y datos de la Etiqueta del Hemocomponente.

Es importante conocer la presión arterial, pulso y temperatura antes de administrar cualquier componente sanguíneo que tendrán que ser colocados en la Hoja de Conducción, la cual es entregada por el Banco de Sangre con el respectivo hemocomponente.

Colocar el equipo de transfusión en la unidad a transfundir e iniciar la transfusión, la cual deberá comenzar con lentitud y progresivamente aumentará la velocidad, después de los primeros 5 minutos.

Una vez iniciada la transfusión, controlar al paciente durante unos minutos para verificar que no presenta ninguna reacción. Registrar los signos vitales cada 30 minutos hasta finalizar la transfusión.

Una vez finalizada la transfusión, el personal de enfermería dejará reflejado en la historia clínica el tratamiento efectuado.

Hoja de Conducción: Todo el acto transfusional estará reflejado en este formato de manera manual. El formato es entregado por Banco de Sangre al momento del despacho del hemocomponente. El personal de enfermería registrará los datos, firmará y sellará. El formato llenado será validado por el médico tratante, mediante firma y sello. La Hoja de Conducción será devuelta a Banco de Sangre, juntamente con la bolsa del hemocomponente utilizado, cerrando el Acto Transfusional.

## VIII. ANEXOS:

Se han usado los Formatos y Registros del Sistema de Gestión de la Calidad del PRONAHEBAS, aprobados con NT N°016-MINSA/DGSP-V.01

### ANEXO 1

### CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL RECEPTOR

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL
HIPOLITO UNANUE

FECHA ☐☐ ☐☐ ☐☐

EGO5 - FRI2: CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL RECEPTOR

I. DATOS PERSONALES:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Apellidos y Nombre del Receptor: | | | |
| Edad: años | Sexo: Masculino Femenino | | N° de Historia Clínica: |
| Servicio: | | | Cama: |

II. CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Yo, concedo autorización para que se me transfunda la cantidad necesaria de sangre y/o hemocomponentes. Certifico que he tenido la oportunidad de preguntar sobre este procedimiento, que se me respondieron todas las preguntas que realicé y que entiendo lo que es y cuales son sus riesgos. También he tenido la oportunidad de negarme a ser transfundido. He revisado y entendido la información que me dieron referente al riesgo de propagación de los virus del SIDA, Hepatitis y otros, a través de transfusiones de sangre, plaquetas o plasma. Entiendo que durante o después de la transfusión pueda sufrir una reacción inesperada, por ello eximo de toda responsabilidad a esta institución y a sus miembros ante cualquier tipo de reclamo o demanda que yo, mis herederos, ejecutores o administradores tengan o puedan tener en contra de cualquiera de ellos en lo que se refiere a esta transfusión y cualquier consecuencia como resultado directo o indirecto de ella.

Huella Digital

Firma del Receptor / Padre / Apoderado

DNI.: _____

Firma y Sello del Médico Solicitante

IMPRENTA DEC. HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 47510961

HOSPITAL NACIONAL "HIPÓLITO UNANUE" V°B°

MINISTERIO DE SALUD • HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE • DEPTO. PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA • JEFATURA SERV. DE BANCO DE SANGRE Y HEMOTERAPIA V°B°

## ANEXO 2:

## SOLICITUD TRANSFUSIONAL

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL
HIPOLITO UNANUE

**EG05 - FR08: SOLICITUD TRANSFUSIONAL**

FECHA ☐☐ ☐☐ ☐☐

DATOS PERSONALES:

| | | |
|---|---|---|
| Apellidos y Nombres | | N° de H.C. |
| Sexo: ☐ Masculino ☐ Femenino | Edad: años | Grupo: Rh: |
| Servicio: | Pabellon: Cama: | N° de DNI: |

Transfusiones previas: ☐ SI ☐ NO ☐ DESCONOCIDO

Reacciones Transfusionales Anteriores: ☐ SI ☐ NO ☐ DESCONOCIDO

| | | |
|---|---|---|
| Embarazos previos: | Abortos: | Incompatibilidad Materno Fetal: |

Diagnostico de Enfermedad: _____

Hb: _____ g / dl Hto: _____ % Plaquetas: _____ /mm³

Requerimiento:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 86095 | Paquete Globular: | ☐☐ | unidades | 86095 | Paquete globular lavado: | ☐☐ | unidades |
| 86989 | Plasma Fresco Congelado: | ☐☐ | unidades | 86990 | Plaquetas: | ☐☐ | unidades |
| 86991 | Crioprecipitado: | ☐☐ | unidades | 86992 | Plaquetas por aferesis: | ☐☐ | unidades |
| | Otro: | ☐☐ | unidades | | Otro: | ☐☐ | unidades |

| | |
|---|---|
| Fecha: | Hora: |
| Medico: | Firma y Sello del Médico Tratante |

Requisitos:

MUY URGENTE (SIN PRUEBA CRUZADA) ( ) URGENTE ( ) PROGRAMADA ( )

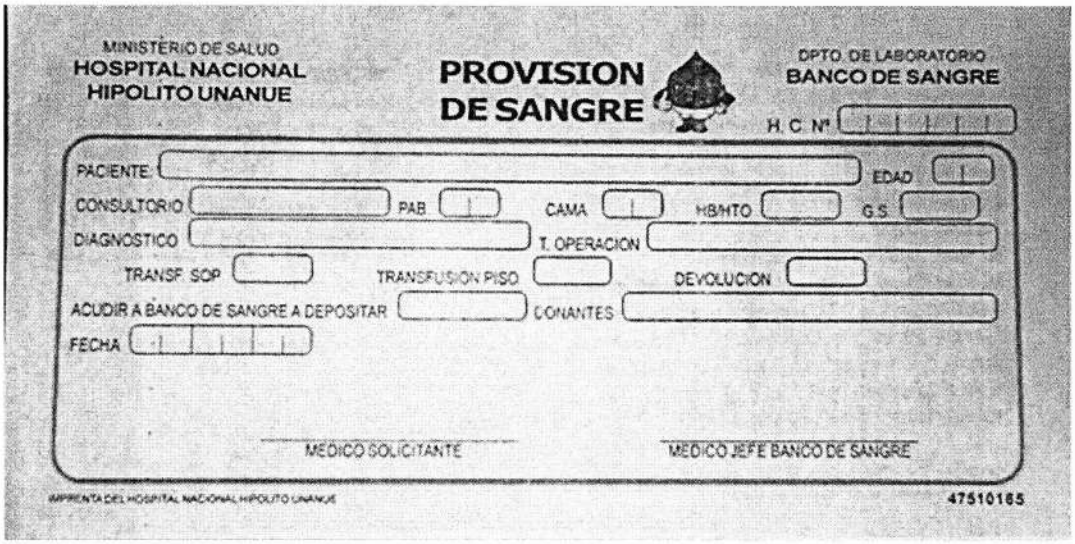
Se autoriza para remitir la unidad sin prueba cruzada.

Firma y Sello del Médico Tratante

IMPRENTA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 47510961

HOSPITAL NACIONAL "HIPOLITO UNANUE" V°B° MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE V°B° MEDICINA CLINICA Y ANT. PATOLOGICA

## ANEXO 3
## SOLICITUD PARA REPOSICION DE UNIDADES



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

**PROVISION DE SANGRE**

DPTO. DE LABORATORIO
BANCO DE SANGRE

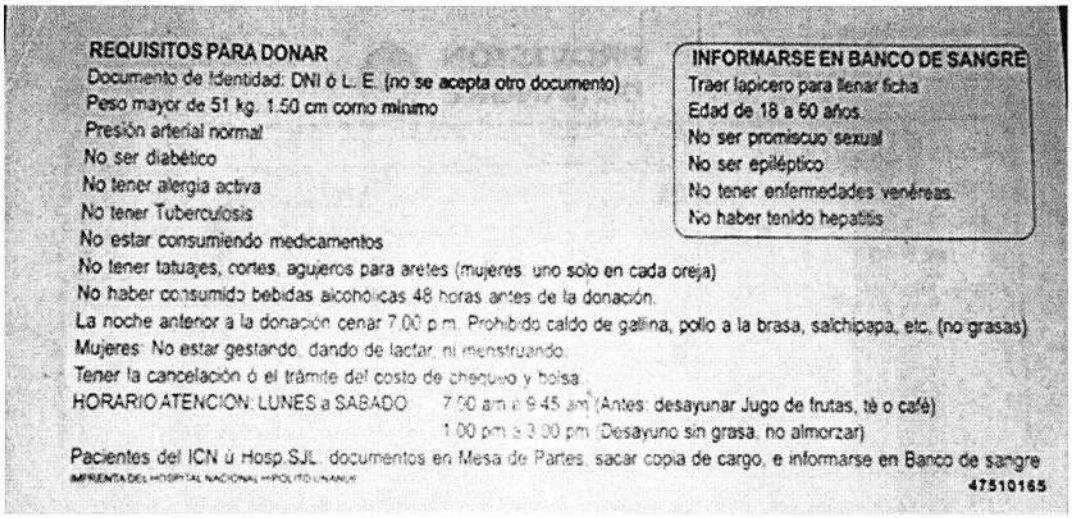
H. C. Nº

PACIENTE: EDAD:
CONSULTORIO: PAB: CAMA: HB/HTO: G.S:
DIAGNOSTICO: T. OPERACION:
TRANSF. SOP: TRANSFUSION PISO: DEVOLUCION:
ACUDIR A BANCO DE SANGRE A DEPOSITAR: DONANTES:
FECHA:

MEDICO SOLICITANTE

MEDICO JEFE BANCO DE SANGRE

IMPRENTA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 47510165



**REQUISITOS PARA DONAR**

Documento de Identidad: DNI ó L. E. (no se acepta otro documento)
Peso mayor de 51 kg. 1.50 cm como mínimo
Presión arterial normal
No ser diabético
No tener alergia activa
No tener Tuberculosis
No estar consumiendo medicamentos
No tener tatuajes, cortes, agujeros para aretes (mujeres uno solo en cada oreja)
No haber consumido bebidas alcohólicas 48 horas antes de la donación.
La noche anterior a la donación cenar 7.00 p.m. Prohibido caldo de gallina, pollo a la brasa, salchipapa, etc. (no grasas)
Mujeres: No estar gestando, dando de lactar, ni menstruando.
Tener la cancelación ó el trámite del costo de chequeo y bolsa.
HORARIO ATENCION: LUNES a SABADO 7.00 am a 9.45 am (Antes: desayunar Jugo de frutas, tè o café)
1.00 pm a 3.00 pm (Desayuno sin grasa, no almorzar)
Pacientes del ICN ú Hosp.SJL: documentos en Mesa de Partes, sacar copia de cargo, e informarse en Banco de sangre

**INFORMARSE EN BANCO DE SANGRE**

Traer lapicero para llenar ficha
Edad de 18 a 60 años.
No ser promiscuo sexual
No ser epiléptico
No tener enfermedades venéreas.
No haber tenido hepatitis

IMPRENTA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 47510165

# ANEXO 4: HOJA DE CONDUCCION

SERVICIO DE BANCO DE SANGRE Y HEMOTERAPIA

## HOJA DE CONDUCCION DE TRANSFUSIONES

FECHA ___/___/___ SERVICIO: _____ H. CLINICA _____ DIAGNOSTICOS 1 _____

PACIENTE _____ 2 _____

EDAD _____ PESO _____ SEXO: F M GS. DEL PACIENTE _____ 3 _____

| Component | # Unidad | Sello calidad | GS | # Unidad | Sello calidad | GS | # Unidad | Sello calidad | GS | # Unidad | Sello calidad | GS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PG | | | | | | | | | | | | |
| PFC | | | | | | | | | | | | |
| CP | | | | | | | | | | | | |
| CRIO | | | | | | | | | | | | |
| P. AFERESIS | | | | | | | | | | | | |

ANTECEDENTES:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Uso de Drogas EV | ☐ | Alergia Medicamentosa | ☐ | Dialisis | ☐ | Lues | ☐ | Multitransfundido | ☐ |
| Otras Alergias | ☐ | Linfogranuloma Venéreo | ☐ | Asma | ☐ | Hepatitis | ☐ | | |

TRANSFUSIONES PREVIAS:

| FECHA | Nº UNIDAD | COMPONENTES | REACCIONES ADVERSAS | | LUGAR | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

CONDUCCION DE LA TRANSFUNSION: Hora de salida BS: ☐ Hora de Inicio Transf: ☐ Hora de término: ☐

| Parametro/ hora | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Presion Sanguinea | | | | | | | |
| Frecuencia de Pulso | | | | | | | |
| Frecuencia Respiratoria | | | | | | | |
| Temperatura | | | | | | | |
| Palidez/Hematocrito | | | | | | | |
| Cianosis | | | | | | | |
| Sangrado/Plaquetas | | | | | | | |
| Volumen Transfundido | | | | | | | |
| Volumen de sangrado | | | | | | | |

ESTADOS CLINICOS:

Estado de Conciencia: Consciente ☐ Somnoliento o Desorientado ☐ Coma ☐

Estado Cardiovascular: Normal ☐ Infarto de miocardio, HTA Valvulopatia, Angina ☐

Estado Pulmonar: Normal ☐ Enfermedad Paenquimal Pulmonar, Asma EPOC ☐

REACCIONES ADVERSAS:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dolor Sub Esternal | ( ) | Fiebre | ( ) | Escalofrios | ( ) | Vomitos | ( ) | Dolor Perfusión | ( ) |
| Hemoglobinuria | ( ) | Urticaria | ( ) | Tos | ( ) | Cefalea | ( ) | Coombs Positivo | ( ) |
| Sangrado en capa | ( ) | Hipotensión | ( ) | Disnea | ( ) | Angustia | ( ) | Otros | ( ) |

MEDICO RESPONSABLE: CMP: RNE:

FIRMA Y SELLO:

TRANSFUNDIDOR Responsable. Lic. _____ Colegio Profesional: _____

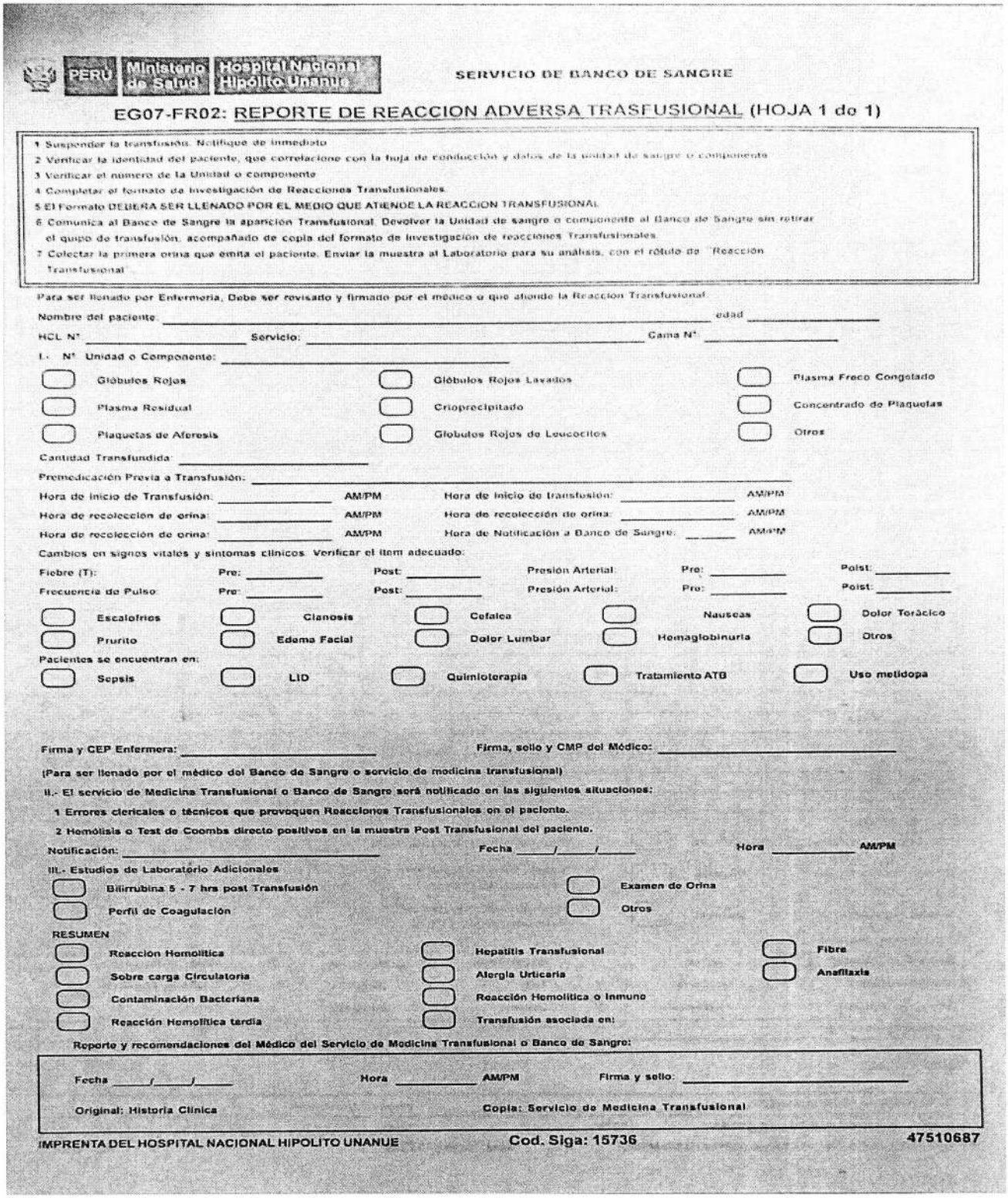
Retorno de la Unidad a Banco de Sangre: Fecha: ___/___/___ Hora: _____ Cantidad: _____

IMPRENTA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE Cod. Siga: 15736 47510687

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica V°B°

MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA V°B°

## ANEXO 5: REPORTE DE REACCION ADVERSA TRANSFUSIONAL



PERÚ | Ministerio de Salud | Hospital Nacional Hipólito Unanue

SERVICIO DE BANCO DE SANGRE

EG07-FR02: REPORTE DE REACCION ADVERSA TRASFUSIONAL (HOJA 1 de 1)

1 Suspender la transfusión. Notifique de inmediato
2 Verificar la identidad del paciente, que correlacione con la hoja de conducción y datos de la unidad de sangre o componente
3 Verificar el número de la Unidad o componente
4 Completar el formato de investigación de Reacciones Transfusionales.
5 El Formato DEBERA SER LLENADO POR EL MEDIO QUE ATIENDE LA REACCION TRANSFUSIONAL
6 Comunica al Banco de Sangre la aparición Transfusional. Devolver la Unidad de sangre o componente al Banco de Sangre sin retirar el equipo de transfusión, acompañado de copia del formato de investigación de reacciones Transfusionales.
7 Colectar la primera orina que emita el paciente. Enviar la muestra al Laboratorio para su análisis, con el rótulo de "Reacción Transfusional"

Para ser llenado por Enfermería. Debe ser revisado y firmado por el médico o que atiende la Reacción Transfusional.

Nombre del paciente: _____ edad _____

HCL N°: _____ Servicio: _____ Cama N°: _____

I.- N° Unidad o Componente: _____

☐ Glóbulos Rojos ☐ Glóbulos Rojos Lavados ☐ Plasma Fresco Congelado
☐ Plasma Residual ☐ Crioprecipitado ☐ Concentrado de Plaquetas
☐ Plaquetas de Aferesis ☐ Globulos Rojos de Leucocitos ☐ Otros

Cantidad Transfundida: _____

Premedicación Previa a Transfusión: _____

Hora de Inicio de Transfusión: _____ AM/PM Hora de Inicio de transfusión: _____ AM/PM
Hora de recolección de orina: _____ AM/PM Hora de recolección de orina: _____ AM/PM
Hora de recolección de orina: _____ AM/PM Hora de Notificación a Banco de Sangre: _____ AM/PM

Cambios en signos vitales y síntomas clínicos. Verificar el ítem adecuado:

Fiebre (T): Pre: _____ Post: _____ Presión Arterial: Pre: _____ Post: _____
Frecuencia de Pulso: Pre: _____ Post: _____ Presión Arterial: Pre: _____ Post: _____

☐ Escalofrios ☐ Cianosis ☐ Cefalea ☐ Nauseas ☐ Dolor Torácico
☐ Prurito ☐ Edema Facial ☐ Dolor Lumbar ☐ Hemaglobinuria ☐ Otros

Pacientes se encuentran en:

☐ Sepsis ☐ UCI ☐ Quimioterapia ☐ Tratamiento ATB ☐ Uso metildopa

Firma y CEP Enfermera: _____ Firma, sello y CMP del Médico: _____

(Para ser llenado por el médico del Banco de Sangre o servicio de medicina transfusional)

II.- El servicio de Medicina Transfusional o Banco de Sangre será notificado en las siguientes situaciones:

1 Errores clericales o técnicos que provoquen Reacciones Transfusionales en el paciente.
2 Hemólisis o Test de Coombs directo positivos en la muestra Post Transfusional del paciente.

Notificación: _____ Fecha ____/____/____ Hora _____ AM/PM

III.- Estudios de Laboratorio Adicionales

☐ Bilirrubina 5 - 7 hrs post Transfusión ☐ Examen de Orina
☐ Perfil de Coagulación ☐ Otros

RESUMEN

☐ Reacción Hemolítica ☐ Hepatitis Transfusional ☐ Fibre
☐ Sobre carga Circulatoria ☐ Alergia Urticaria ☐ Anafilaxia
☐ Contaminación Bacteriana ☐ Reacción Hemolítica o Inmuno
☐ Reacción Hemolítica tardía ☐ Transfusión asociada en:

Reporte y recomendaciones del Médico del Servicio de Medicina Transfusional o Banco de Sangre:

Fecha ____/____/____ Hora _____ AM/PM Firma y sello: _____

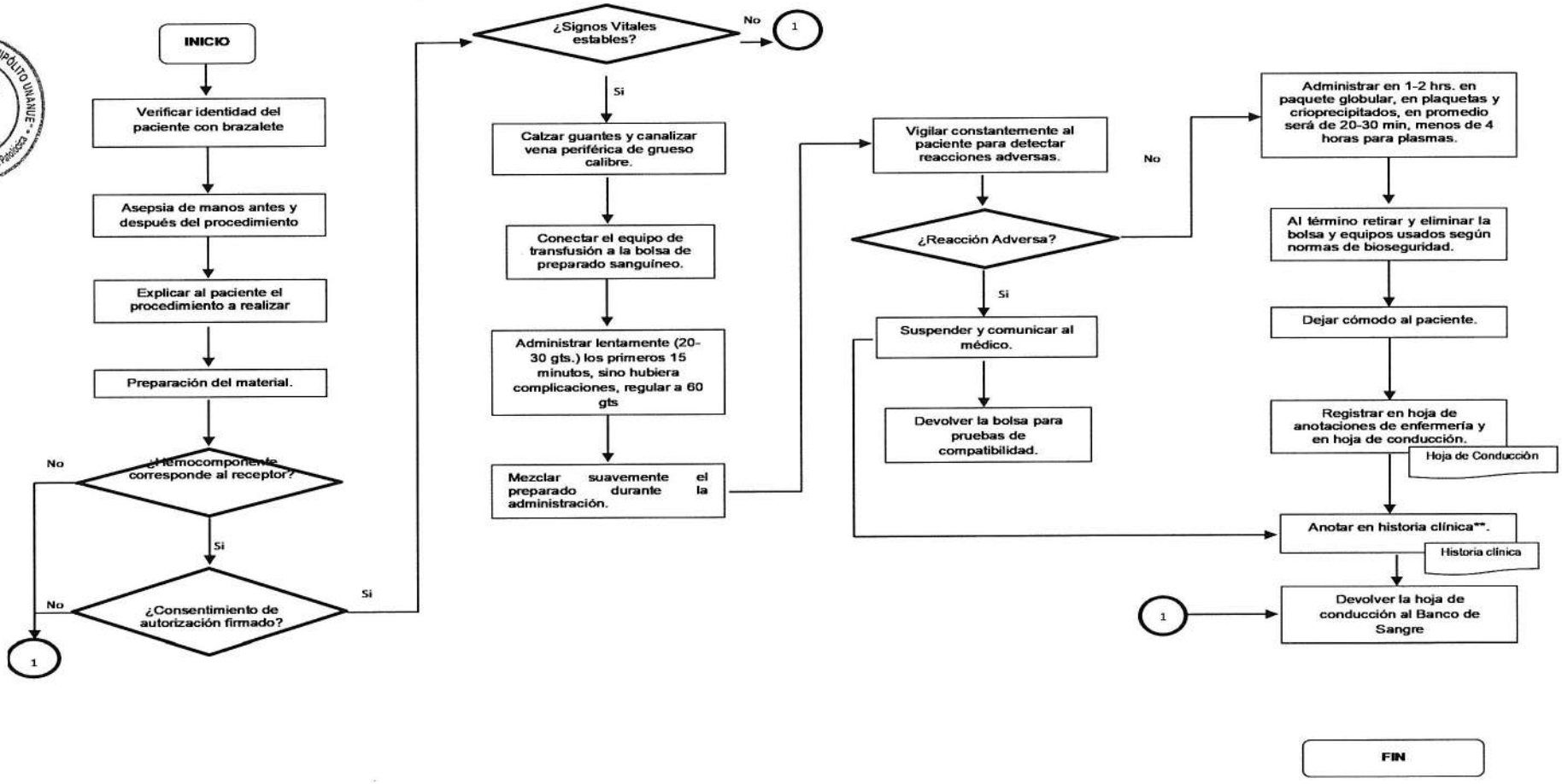
Original: Historia Clínica Copia: Servicio de Medicina Transfusional

IMPRENTA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE Cod. Siga: 15736 47510687

## ANEXO 6: FLUJOGRAMA EN LA ATENCIÓN DE LA TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA

**Responsable:** Lic. Enfermería - **Tiempo:** 20 min a 4 horas dependiendo del hemocomponente.

** **Responsable:** Médico tratante - **Tiempo:** 20 min



## IX. REFERENCIAS BIBIOGRÁFICAS


- Henrys Clinical Diagnosis and management by laboratoty methods 22ª Ed.-2011
- Manual Técnico AABB, 17ª Edición. 2011
- Decreto Supremo N° 03-95-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 26454 que Declara de Orden Público e Interés Nacional la Obtención, Donación, Conservación, Transfusión y Suministro de Sangre Humana.
- Resolución Ministerial N° 526-2011/MINSA, que aprueba las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud".
- Resolución Ministerial N° 546-2011/MINSA, que aprueba la NTS N° 021-MINSA/DGSP-V.03 Norma Técnica de Salud "Categorías de Establecimientos del Sector Salud°.
- Resolución Ministerial N° 1191-2006/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 01-MINSA/DGSP-V.01 "Directiva Sanitaria: Requisitos Mínimos para la Obtención de la Autorización Sanitaria de Funcionamiento de los Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre".
- Resolución Ministerial N° 628-2006/MINSA, que aprueba el "Documento Técnico: Lineamientos de Política del PRONAHEBAS".
- Resolución Ministerial N° 614-20041MINSA, que "Aprueba diversas Normas Técnicas del Sistema de Gestión de la Calidad del Programa nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre".
- Resolución Ministerial N° 283-99-SA-DM, que establece las Normas de Procedimientos para el Control, Vigilancia Sanitaria, Medidas de Seguridad y Sanciones en Relación a la Obtención, Donación, Conservación, transfusión y Suministro de Sangre Humana.
- Sistema de Gestión de Calidad del PRONAHEBAS.