



PERÚ

Ministerio de Salud

# INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLOGICAS

## GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO

RESOLUCION DIRECTORAL N° 262-2017-DG-INCN

Departamento de Patología Clínica Hemoterapia y Banco de Sangre

Hemoterapia

2017



I. TABLÉ L.



MINISTERIO DE SALUD  
INST. NAC. CIENCIAS NEUROLOGICAS

Dr. P. Huaytalla Guevara  
Jefe del Dept. de Patología Clínica  
Patólogo Clínico  
CMR. 11704 RNE 5788



A. CARRASCO



P. MAZZETTI S

GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

Dra. PILAR MAZZETI SOLER

**Directora General del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas**

DRA. ISABEL TAGLE LOSTAUNAU

**Director Adjunto del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas**

LIC GLORIA A. VARGAS NUÑEZ

**Directora de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico**

Dr. VICTOR RAÚL CAMPUZANO LEZAMA

**Proyectista de la GUÍA DE PROCEDIMIENTO DE AFÉRESIS RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO.**

Dr. TITO HUAYTALLA GUEVARA

**Jefe del Departamento de Patología Clínica**



A. CARRASCO



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI S



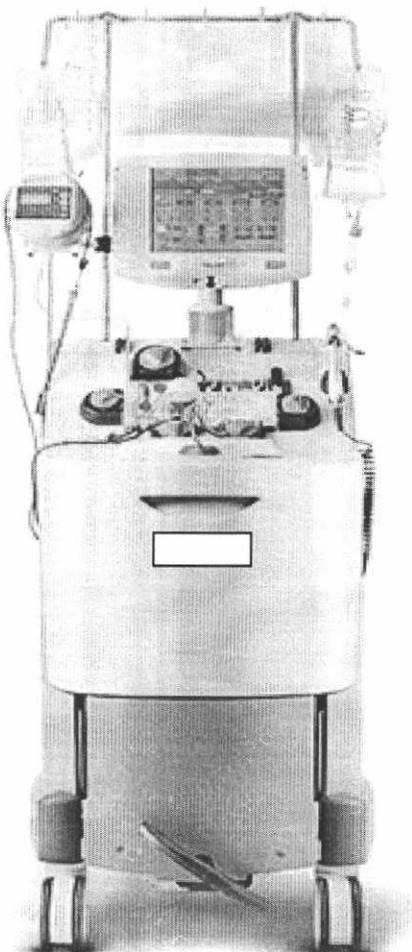
MINISTERIO DE SALUD  
 INST. NAC. CIENCIAS NEUROLÓGICAS  
 Dr. N. Tito Huaytalla Guevara  
 Jefe del Dpto. de Patología Clínica  
 Patólogo Clínico  
 CMR. 11704 RNE 6788



GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

## SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

### EQUIPO DE AFÉRESIS



A. CARRASCO



MINISTERIO DE SALUD  
 INST. NAC. CIENCIAS NEUROLÓGICAS

.....  
*Dr. N. Tito Huancalla Guevara*  
 Jefe del Dpto. de Patología Clínica  
 Patólogo Clínico  
 CMR. 11704 RNE 5788

Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI S

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud	Instituto de Gestión de Servicios de Salud	 <b>INCEN</b> Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas	Pág. 4
Departamento de Investigación, Docencia y Apoyo al Diagnóstico en Laboratorio			

GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

ÍNDICE

N°	NOMBRE	PAG
	CARATUTULA	1
I.	FINALIDAD	5
II.	OBJETIVO	5
III.	AMBITO DE APLICACIÓN	5
IV.	NOMBRE DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO	6
V.	CONSIDERACIONES GENERALES	6
VI.	CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS	8
VII.	RECOMENDACIONES	15
VIII.	ANEXOS	16
IX.	BIBLIOGRAFÍA	27



I. TAGLE L.



A. CARRASCO

Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



MINISTERIO DE SALUD  
 INST. NAC. DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS  
 Dr. Tito Huaytalla Guevara  
 Jefe del Dept. de Patología Clínica  
 Patólogo Clínico  
 C.M.R. 11704 RNE 5788

GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

**ÍNDICE**

N°	NOMBRE	PAG
	CARATUTULA	1
I.	FINALIDAD	5
II.	OBJETIVO	5
III.	AMBITO DE APLICACIÓN	5
IV.	NOMBRE DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO	6
V.	CONSIDERACIONES GENERALES	6
VI.	CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS	8
VII.	RECOMENDACIONES	15
VIII.	ANEXOS	16
IX.	BIBLIOGRAFÍA	27



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI S.



A. CARRASCO

Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



MINISTERIO DE SALUD  
 INST. NAC. DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS  
 Dr. Tito Maytalla Guevara  
 Jefe del Dpto. de Patología Clínica  
 Patólogo Clínico  
 C.M.R. 11704 RNE 578B

GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

**I. FINALIDAD.**

La finalidad de la presente guía técnica es constituirse en un documento de consulta rápida de la aféresis terapéutica (Recambio Plasmático Terapéutico) que engloba un gran número de técnicas que tienen como principal fundamento procesar la sangre de un paciente a través de un dispositivo extracorpóreo con el objetivo de eliminar anticuerpos e inmunocomplejos preformados para evitar el daño tisular, eliminar mediadores de la inflamación como complemento y citocinas que podrían contribuir al daño, aportar factores deficitarios y estimular clonas linfocitarias para mejorar la respuesta a la terapia inmunosupresora. Los recambios plasmáticos terapéuticos son una posibilidad terapéutica eficaz y segura en el tratamiento de afectaciones graves de las enfermedades autoinmunes y una opción válida en casos de enfermedad refractaria a los tratamientos convencionales. En especial cuando se requiere una decisión clínica urgente.

**II. OBJETIVO.**

Servir como guía técnica general, que permita a los profesionales del área de Aféresis de Banco de Sangre y hemoterapia del Departamento de Patología Clínica del INCN, realizar los procedimientos de RPT de manera correcta, como procedimientos terapéuticos en Medicina Transfusional, uniformizando los criterios de tratamiento y el fortalecimiento del uso racional de RPT.

**III. ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

De acuerdo a la Guía de Procedimientos se reglamenta el uso de guías técnicas de aplicación para el personal que labora en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre y será extensible para su aplicación por los servidores asistenciales del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.



Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



A. CARRASCO



MINISTERIO DE SALUD  
 INST. NAC. CIENCIAS NEUROLÓGICAS  
 Dr. Tito Huaytalla Guevara  
 Jefe del Dept. de Patología Clínica  
 Patólogo Clínico  
 C.M.R. 11704 RNE 5788

GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

**IV. PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR.**

**CODIGO CPT: 36513: AFERISIS TERAPEUTICA**

RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE  
 TIEMPO DE PROCEDIMIENTO: 3 HORAS

**V. CONSIDERACIONES GENERALES.**

**5.1. Definiciones Operativas.**

**5.1.1 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO:** Procedimiento terapéutico en el cual la sangre del paciente se pasa a través de un dispositivo médico que separa el plasma de otros componentes de la sangre, el plasma se retira y es reemplazado con una solución de recambio tal como una solución coloidal (por ej. Albúmina o plasma) o una combinación de una solución cristaloidal/coloidal.

Se fundamenta principalmente en que:

- La sustancia a remover sea lo suficientemente grande (> 5000 Da) para que otras técnicas depuradoras sean ineficaces.
- La sustancia a remover tenga una vida media lo suficientemente prolongada para que después de su extracción tarde más tiempo en regenerarse.
- La sustancia a remover sea agudamente tóxica, resistente al tratamiento convencional y clínicamente este indicada su rápida renovación.

**5.2. Conceptos Básicos.**

- **Fluidos de reemplazo:** El líquido utilizado en el reemplazo del plasma, debe contener siempre albúmina por ser el principal determinante de la presión oncótica y deberá ser también siempre isovolumétrico e isoncótico. Dentro de los fluidos de reemplazo a utilizar durante el procedimiento tenemos:
- **Albúmina al 5%,** considerándose aproximadamente 10 frascos de albúmina al 20% de 50 ml, por sesión, el mismo que debe diluirse para obtener albúmina al 5%. El volumen total de la solución dependerá del volumen total de plasma del paciente.
- **Plasma fresco congelado (PFC).** Entre otras opciones de reemplazo para ciertas patologías como Púrpura Trombótica Trombocitopenica, se consideran el recambio de 10 - 12 unidades de PFC por cada procedimiento según el volumen total de



I. TABLÉ L



Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



MINISTERIO DE SALUD  
 INST. NAC. CIENCIAS NEUROLÓGICAS  
 Dr. N. Tito Huaytalla Guevara  
 Jefe del Dept. de Patología Clínica  
 Patólogo Clínico  
 11704 RNE 5788



GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
**RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE**  
 plasma del paciente, para lo cual el paciente y/o sus familiares deben conseguir donantes (se considera que por donante, el Banco de Sangre proporcionará 3 unidades de plasma, dependiendo del stock de unidades con el grupo sanguíneo del paciente). Podrá utilizarse el **plasma fresco congelado** como fluido de reemplazo en otras patologías distintas a la Púrpura Trombótica Trombocitopénica, si el médico tratante considera necesario, previa información y consentimiento del paciente y/o familiar de los efectos adversos.

- **Otros:** Poligelina 3.5%, cloruro de sodio 9 ‰

**5.3. Requerimientos Básicos.**  
**Material médico fungible:**

- Cloruro de sodio 9% 1000 ml.
- Poligelina 3.5% 500ml
- Anticoagulante citrato dextrosa (ACD) solución A de 750 ml.
- Jeringas descartables estéril de 20 ml con aguja 21G x 1 ½.
- Jeringas descartables estéril de 10 ml con aguja 21G x 1 ½.
- Agujas hipodérmicas estéril N° 18.
  - Kit de recambio plasmático terapéutico.
  - Guante quirúrgico estéril descartable N° 7 ½.
  - Esparadrapo impermeable de tela 1x10Y.
  - Gasas estériles 10 x 10 cm.
  - Campo estéril fenestrado 50 x 50 cm.
  - Apósito transparente impermeable 6x7cm.
  - Mandil descartable.

**Medicamentos:**

- Hidrocortisona de 250 mg ampolla.
- Dexametasona 4mg ampolla.
- Clorfenamina 10mg ampolla.
- Gluconato de Calcio 10% ampolla.
- Heparina Sódica 5000 UI ampolla
- Dimenhidrinato 50 mg ampolla



**MINISTERIO DE SALUD**  
**INST. NAC. CIENCIAS NEUROLÓGICAS**  
**Dr. P. T. Huaytalla Guevara**  
 Jefe del Dept. de Patología Clínica  
 Patólogo Clínico  
 C.M.R. 11704 RNE 5788

Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud	Instituto de Gestión de Servicios de Salud	 Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas	Pág. 8
Departamento de Investigación, Docencia y Apoyo al Diagnóstico en Laboratorio			

GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

**Recursos Humanos:**

- Médico Patólogo Clínico.
- Licenciada de Enfermería.

**Equipos biomédicos:**

- Equipo de aféresis de flujo continuo.-
- Tensiómetro.
- Estetoscopio.
- Oxímetro.
- Monitor de funciones vitales: Presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno.

**VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.**

**6.1. Indicaciones.**

La Sociedad Americana de Aféresis (ASFA) y la Asociación Americana de Bancos de Sangre (AABB) han desarrollado guías de tratamiento para la aféresis terapéutica, que son modificadas periódicamente de acuerdo con la medicina basada en evidencia.

**Indicación ABSOLUTA**

- **Categoría I:** Ampliamente demostrada y aceptada su eficacia.

**Indicaciones RELATIVAS**

- **Categoría II:** Es generalmente aceptada, sin embargo es considerada como tratamiento de apoyo a otros tratamientos más definidos.
- **Categoría III:** Aún la experiencia es insuficiente para establecer su eficacia y la relación beneficios riesgos no está aun claramente demostrada.
- **Categoría IV:** Los estudios disponibles y contrastados han demostrado carecer de eficacia terapéutica



**I. TAGLE L.**



**P. MAZZETTI S**



Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



**A. CARRASCO**



**MINISTERIO DE SALUD**  
**INST. NAC. CIENCIAS NEUROLÓGICAS**  
 Dr. **Roberto Huaytalla Guevara**  
 Jefe del Depto. de Patología Clínica  
 Patólogo Clínico  
 CMR. 11764 RNE 5788

**GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE**

Por lo que el Recambio Plasmático Terapéutico, considerando la **CATEGORIA** y el **GRADO DE EVIDENCIA** se podrá realizar a las siguientes patologías:

Nombre de la enfermedad	Modalidad de Aféresis Terapéutica	Condición nosológica	Categoría	Grado	CIE
Encefalomiелitis diseminada aguda	TPE		II	2C	CIE-10: G04.0
Poli neuropatía desmielinizante aguda (Síndrome de Guillan Barre)	TPE	POS IGIV	I III	1A 1C	CIE-10: G61.0
Falla hepática aguda	TPE		III	2B	CIE*10 K72.0
Anemia aplásica; aplasia pura de glóbulos rojos	TPE	Anemia aplásica: aplasia pura de glóbulos rojos	III III	2C 2C	CIE-10: D60
Anemia hemolítica autoinmune :WAHA Enfermedad por crioaglutinación	TPE TPE	WAHA grave Enfermedad por crio aglutinación	III II	2C 2C	CIE- D59.
Encefalitis focal crónica (Encefalitis de Rosmussen)	TPE		III III	2C 2C	CIE-10 G04.81
Poliradiculoneuropatía crónica inflamatoria desmielinizante	TPE		I	1B	CIE-10 G61.81
Crioglobulinemia	TPE IA	Sintomática /grave Sintomática /grave	I II	2 A 2 B	CIE-10 D89.1
Síndrome urémico hemolítico atípico	TPE TPE	Mutaciones genéticas por complemento. Anticuerpos anti factor RH	II I	2 C 2 C	CIE10
Síndrome urémico hemolítico asociado a infecciones	TPE TPE	Asociado a toxina shiga Asociado a S.pneumoniae	IV III	1C 2C	CIE-10 A03.9 J13
Purpura de Henoch-schonlein	TPE TPE	Semilunar Enfermedad extrarenal grave	III III	2C 2C	CIE-10 D69.0
Hiperviscosidad en gamopatías monoclonales.	TPE TPE	Sintomática Profilaxis para Rituximab	I I	1B 1C	CIE-10 D47.2
Pancreatitis hipertrigliceridémica	TPE		III	2 C	CIE-10 K85.3
Trombocitopenia inmune	TPE IA	Refractario Refractario	IV III	2 C 2C	CIE-10 D69.3
Nefropatía por inmunoglobulina A	TPE TPE	Semilunar Crónico progresivo	III III	2B 2C	CIE-10 N02.8
Hiperviscosidad en gamopatías monoclonales	TPE TPE	Sintomática Profilaxis para Rituximab	I I	1 B 1 C	SE REPITE
Síndrome miasténico de Lambert Eaton	TPE		II	2C	CIE-10 G73.1



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI S.



Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



A. CARRASCO



**MINISTERIO DE SALUD**  
**INST. NAC. CIENCIAS NEUROLÓGICAS**  
 Dr. Tito Huaytalla Guevara  
 Jefe del Dept. de Patología Clínica  
 Neurólogo C/Intes  
 CMR. 11704 RNE 5788

**GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE**

Miastenia gravis	TPE TPE	Moderada-Grave Pretimetomía	I I	1B 1C	CIE-10 G70
Esclerosis múltiple	TPE	Enfermedad inflamatoria desmielinizante aguda del SNC	III	2 C	CIE-10 G37.0
Nefropatía por cilindros en el mieloma múltiple	TPE		II	2B	CIE-10 N14.0
Neuromielitis óptica (Síndrome de Devic)	TPE TPE	Aguda Mantenimiento	II III	1B 2C	CIE-10 G36
Síndrome para neoplásicos	TPE		III	2C	CIE-10 D48.9
Poli neuropatías proteínicas desmielinizantes	TPE TPE TPE IA	IgG/IgA IgM Mieloma múltiple Ing./Liga/IGM	I I III III	1B 1C 2C 2C	CIE-10 G63
Purpura post transfusión	TPE		III	2C	CIE-10 D69.51
Alloinmunización de glóbulos rojos en el embarazo	TPE	Anterior a la disponibilidad de la transfusión intrauterina	III	2C	
Trasplante renal, compatibilidad ABO	TPE TPE	Rechazo mediado por anticuerpos Desensibilización, donante vivo	I I	1 B 1 B	
Sepsis falla multiorgánica	TPE		III	2B	CIE-10 R65.2
Lupus eritematoso sistémico	TPE	Grave	II	2C	CIE-10 M32
Microangiopatía Trombótica asociada a fármacos	TPE TPE TPE	Ticlopidina Clopidrogel Ciclosporina	I III III	1B 2B 2C	M31
Púrpura trombocitopénica Trombótica	TPE		I	1A	CIE-10 D69.3
Enfermedad de Wilson	TPE	Fulminante	I	1 C	CIE-10 E83.01
Tormentatiroidea	TPE		III	2 C	CIE-10 E05.01

**Fuente:** Guía sobre el uso de la Aféresis Terapéutica en la práctica clínica-Enfoque basado en la evidencia del Comité de Redacción de la Sociedad Americana de Aféresis (2013)



I. TABLA L.



A. CARRASCO

Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



MINISTERIO DE SALUD  
INST. NAC. DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS

Dr. Tito Guaytalla Guevara  
Jefe del Depto. de Patología Clínica  
Patólogo Clínico  
CMR. 11704 RNE 5788



 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud	Instituto de Gestión de Servicios de Salud	 Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas INCN	Pág. 11
Departamento de Investigación, Docencia y Apoyo al Diagnóstico en Laboratorio			

GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

## 6.2. Contraindicaciones.

### 6.2.1. Contraindicaciones Relativas.

- Hemotórax.
- Neumotórax.
- Angina inestable.
- Derrame pericárdico.
- Sepsis (no controlada).
- Infección de acceso venoso.

## 6.3. Contraindicaciones Absolutas.

- Paciente hemodinámicamente inestable

## 6.4. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCEDIMIENTO.

Para realizar un procedimiento de aféresis terapéutica es necesario tomar en cuenta:

- a) La historia clínica del paciente
- b) Carta de consentimiento informado
- c) Acceso vascular
- d) Evaluar los líquidos de reemplazo y considerar que existen reacciones adversas secundarias a la vía de acceso, al procedimiento y al anticoagulante.

### Requisitos:

- Formato de interconsulta: Deberá ser respondida por el médico Patólogo Clínico.
- Solicitud de recambio plasmático terapéutico por el médico tratante (ver Anexo 01)
- Consentimiento informado: (ver Anexo 02) El personal del Servicio de Hemoterapia deberá explicar al paciente y/o familiar acerca del procedimiento a realizar, el mismo que tiene que ser firmado para dar inicio al procedimiento, deberá realizarse por duplicado una copia para la historia clínica y la otra para el archivo del Servicio de Hemoterapia .



L. TAGLE L.



P. MAZZETTI S



Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



A. CARRASCO



MINISTERIO DE SALUD  
 INST. NAC. CIENCIAS NEUROLÓGICAS  
 Dr. Tito Huaytalla Guevara  
 Jefe del Depto. de Patología Clínica  
 Patólogo Clínico  
 C.M.P. 11704 RNE 5788

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud	Instituto de Gestión de Servicios de Salud	 Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas INCN	Pág. 12
Departamento de Investigación, Docencia y Apoyo al Diagnóstico en Laboratorio			

- GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE
- Recibo de pago por el procedimiento y/o exonerado por seguros: Será confeccionado por el personal del Servicio de Hemoterapia y deberá ser tramitado por la Sala de Hospitalización.
  - Formato de requerimiento de insumos: (ver Anexo 03), el médico Patólogo Clínico dejará confeccionadas las recetas con firma y sello para el trámite correspondiente a cargo de la Sala de Hospitalización. Si se requiere Albúmina 20% como fluido de reemplazo, el Médico del Servicio de Hemoterapia deberá confeccionar la receta correspondiente. Si el fluido de reemplazo es Plasma Fresco Congelado, tal decisión deberá ser coordinado entre el médico tratante y el médico de Hemoterapia, bajo el consentimiento, previa información de los eventos adversos al paciente y/o apoderado el mismo que deberá ser registrado, firmado y con huella dactilar en el formato de consentimiento informado
  - Exámenes auxiliares: Quedará registrado en el formato de interconsulta y se solicitará: Hemograma completo, perfil de coagulación, calcio, grupo y factor Rh (si se utiliza Plasma fresco congelado como fluido de reemplazo, deberá verificarse la compatibilidad).
  - Catéter venoso central colocado, doble lumen de alto flujo, se sugiere que para paciente adulto sea de 12 – 14 Fr de calibre y para pacientes pediátricos sea de 7 - 10 Fr de calibre, según edad y realizar su respectivo control radiográfico, cuya responsabilidad será del médico tratante.
  - Vía periférica permeable para el manejo de reacciones adversas en caso amerite.

Ficha Procedimientos: Archivo Anexo

Flujograma: Archivo Anexo

### 6.5. COMPLICACIONES.

La mortalidad descrita en procedimientos de aféresis terapéutica es de 3 en 10,000 relacionadas con arritmia cardiaca, edema pulmonar y síndrome de insuficiencia progresiva del adulto (SIRPA).

Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



A. CARRASCO



MINISTERIO DE SALUD  
 INST. NAC. CIENCIAS NEUROLÓGICAS  
 Dr. Maytella Guevara  
 Jefe del Dept. de Patología Clínica  
 Patólogo Clínico  
 C.M.R. 11764 RNE 5788



**GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:**  
**RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE**  
**Las reacciones adversas pueden dividirse en tres categorías principales:**

- 1. Relacionadas con la vía de acceso.** Básicamente determinadas por hemorragias secundarias a los catéteres, pudiendo aparecer durante la introducción, la estancia y el retiro. La infección es también un riesgo que puede llevar a complicaciones como bacteremia, endocarditis e incluso choque séptico.
- 2. Relacionadas con el procedimiento.** Incluyen disminución del recuento de eritrocitos, plaquetas, niveles de proteínas (especialmente factores de coagulación), alteraciones de los líquidos corporales por el recambio constante entre el volumen intravascular y extravascular, hipotensión e incluso infarto de miocardio. También es posible que existan reacciones alérgicas secundarias a la administración de plasma, las cuales pueden ser mínimas como: prurito, urticaria, o una reacción grave con hipotensión y edema laríngeo. Al ser el plasma un producto sanguíneo, hay que tomar en cuenta las complicaciones infecciosas y de otro tipo.
- 3. Relacionadas con el anticoagulante.** Es necesario utilizar en los procedimientos un anticoagulante, generalmente ACD (ácido cítrico, citrato, dextrosa) o heparina. Toxicidad por citrato: El citrato es un quelante del calcio, lo que favorece las manifestaciones clínicas: parestesias, tetania. Los pacientes pediátricos, al igual que los que presentan insuficiencia hepática aguda, presentan una mayor toxicidad.

**URTICARIA:**

- Administración de antihistamínicos y corticoides

**NÁUSEAS Y VÓMITOS:**

- Colocar al donante en posición confortable y rotar la cabeza hacia un costado para evitar una broncoaspiración.
- Inducirlo para que respire lento y profundo.
- Proveer al donante de una bolsa o recipiente en caso que vomite.
- Proveer al donante un vaso de agua, si ha vomitado, para que enjuague la boca.

**CALAMBRES O ESPASMOS MUSCULARES:**

- Al observar un donante ansioso, debe tranquilizarlo, desviando su atención a través de la conversación y hacer disminuir la hiperventilación.
- Evaluar niveles de calcio sérico y administrar gluconato de calcio o carbonato de calcio según lo indique el médico.
- Si la hiperventilación no se cede puede usar una bolsa de papel para que respire en ella. No administrar oxígeno.



Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



**MINISTERIO DE SALUD**  
**INST. NAC. CIENCIAS NEUROLÓGICAS**  
 Dr. Tito Camuzano Guevara  
 Jefe del Depto. de Patología Clínica  
 Patólogo Clínico  
 CNIR. 11704 RNE 5788

 <b>PERÚ</b> <b>Ministerio de Salud</b>	<b>Instituto de Gestión de Servicios de Salud</b>	 <b>INCEN</b> <b>Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas</b>	<b>Pág. 14</b>
<b>Departamento de Investigación, Docencia y Apoyo al Diagnóstico en Laboratorio</b>			

**GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE**

**HIPOTENSIÓN PROLONGADA:**

- Elevación de extremidades inferiores y comunicar al médico tratante.
- Administrar una infusión de cristaloides: suero fisiológico en goteo rápido al menos 500ml.
- Si la hipotensión es resistente al manejo con cristaloides y se asocia a taquicardia, se avisara al servicio de emergencia para manejo de shock hipovolémico.

**CONVULSIONES:**

- Pedir ayuda inmediatamente.
- Evitar que el donante se golpee.
- Verificar que la vía aérea se encuentre permeable, revisar cavidad bucal y retirar prótesis dental si es necesario.
- Avisar de inmediato al médico de Emergencia



**I: TAGLE L.**



**P. MAZZETTI S**



**A. CARRASCO**

**Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre**



**MINISTERIO DE SALUD**  
**INST. NAC. DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS**  
**Dr. A. Tito Huaytalla Guevara**  
 Jefe del Depto. de Patología Clínica  
 Patología Clínica  
 CMR. 11764 RNE 5788



GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

## VII. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones para la práctica clínica de esta guía se adoptó el sistema GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation), cuya finalidad es asignar grados de recomendaciones para aféresis terapéutica y mejorar el valor clínico de las categorías ASFA. La calificación puede ser utilizada en apoyo y en contra de la utilización de cualquier modalidad terapéutica. Existen seis grados de recomendaciones que van desde el grado 1ª (Fuerte recomendaciones con evidencias de alta calidad) hasta el grado 2C (recomendaciones leve y la evidencia tiene baja o muy baja calidad), como se puede visualizar en el siguiente cuadro.

Recomendación	Descripción	Calidad de la metodología que soporta la evidencia	Implicaciones
Grado 1A	Fuerte recomendación, alta calidad de evidencia	ECA sin limitaciones importantes o evidencia abrumadora de estudios observacionales	Fuerte recomendación, puede aplicarse a la mayoría de los pacientes en la mayoría de las circunstancias sin reserva
Grado 1B	Fuerte recomendación, moderada calidad de evidencia	ECA sin limitaciones importantes (resultados inconsistentes, fallas metodológicas, indirecta o imprecisiones) o excepcionalmente evidencia fuerte de estudios observacionales	Fuerte recomendación, puede aplicarse a la mayoría de los pacientes en muchas circunstancias sin reserva
Grado 1C	Fuerte recomendación baja o muy baja calidad de la evidencia	Estudios observacionales o serie de casos	Fuerte recomendación pero puede cambiar cuando la evidencia de alta calidad esté disponible
Grado 2A	Recomendación débil, alta calidad de evidencia	ECA sin limitaciones importantes o evidencia abrumadora de estudios observacionales	Débil recomendación, su mejor acción puede diferir dependiendo de circunstancias, o pacientes o valores sociales
Grado 2B	Recomendación débil, moderada calidad de evidencia	ECA sin limitaciones importantes (resultados inconsistentes, fallas metodológicas, indirecta o imprecisiones) o excepcionalmente evidencia fuerte de estudios observacionales	Débil recomendación, su mejor acción puede diferir dependiendo de circunstancias, o pacientes o valores sociales
Grado 2C	Recomendación débil, baja o muy baja calidad de la evidencia	Estudios observacionales o serie de casos	Recomendación muy débil; otras alternativas pueden ser igualmente razonables



I: TABLE L.



P. MAZZETTI S



Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre

MINISTERIO DE SALUD  
 INST. NAC. DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS

Dr. Tito Huaytalla Guevara  
 Jefe del Dept. de Patología Clínica  
 Patólogo Clínico  
 CMR. 11704 RNE 5788



A. CARRASCO

GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

**VIII. ANEXOS.**

**ANEXO N° 01**

**1.1.- Descripción de procedimientos**

DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS				
N°	ACTIVIDAD	PRODUCTO	RESPONSABLE	UNIDAD ORGANICA
INICIO				
1	Solicitar Interconsulta Paciente.	Formato de Interconsulta	MEDICO TRATANTE	SALA HOSPITALIZACION
2	Recepcionar y atender solicitud de interconsulta.  Acudir a la sala donde se encuentra hospitalizado el paciente para su respectiva evaluación.	Interconsulta	Patólogo Clínico	Dto. Patología Clínica
3	Evaluación del paciente			
3.1	Verificar obligatoriamente la historia clínica.  Antes de realizar el recambio plasmático terapéutico se requiere exámenes de laboratorio recientes: <b>Hemograma, perfil de coagulación, grupo sanguíneo y calcio.</b>	Evaluación	Patólogo Clínico	Dto. Patología Clínica
3.2	Verificar que el acceso vascular sea adecuado.  La permeabilidad del CVC debe ser óptima para dar inicio al procedimiento, debido a que el RPT es un procedimiento que requiere un alto flujo para la colecta y retorno sanguíneo, y la funcionabilidad del mismo puede colapsar durante el procedimiento por la incorrecta posición. Para dicho control utilizar una <b>jeringa de 20cc</b> , retirar la aguja y conectar en uno de los lúmenes del catéter, generar un vacío de 3 a 5cc y liberar el clivaje del lumen. Si la jeringa se llenara en menos de 3 segundos se considera que hay un buen flujo, de esa manera también retiramos el volumen de heparina que permeabiliza el lumen.  Si se observara resistencia verificar la posición del catéter y la posición del paciente. Una vez verificado y corregida la posición, realizar la misma operación descrita inicialmente, además de permeabilizar con 20 cc. de solución	Evaluación	Patólogo Clínico LIC. ENFEMERIA	Dto. Patología Clínica



Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



**MINISTERIO DE SALUD**  
 INST. NAC. DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS  
**Dr. Tito Huaytalla Guevara**  
 Jefe del Depto. de Patología Clínica  
 P. Carrizo Clínico  
 CMR. 11.04 RNE 5788

GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

	salina.			
3.3	Repetir en el segundo lumen el procedimiento descrito en el número 3.2.  En caso no se tenga buena permeabilidad del catéter no se dará inicio al procedimiento, y se comunicará al médico tratante.	Evaluación	MÉDICO PATÓLOGO CLÍNICO LIC. ENFEMERÍA	Dto. Patología Clínica
4	Revisar requisitos			
4.1	Se debe contemplar según el paciente, la medicación pre y post RPT, en coordinación con el médico tratante. Medicamentos a considerar: hidrocortisona, dexametasona, clorfenamina, gluconato de calcio, para el manejo de probables efectos adversos	Revisión	MÉDICO PATÓLOGO CLÍNICO LIC. ENFEMERÍA	Dto. Patología Clínica
5	Realizar Procedimiento (Tratamiento)		MÉDICO PATÓLOGO CLÍNICO	
5.1	Evaluar los líquidos de reemplazo a utilizar. Para lo cual es necesario calcular: a. El volumen sanguíneo total b. El volumen de plasma total c. El volumen de plasma a recambiar	Procedimiento	MÉDICO PATÓLOGO CLÍNICO	Dto. Patología Clínica
5.2	Se removerán entre 1 a 1.5 volúmenes plasmáticos por procedimiento, lo que eliminará aproximadamente el 80% del elemento nocivo. Las soluciones de reposición dependen de las características de la enfermedad.	Procedimiento	MÉDICO PATÓLOGO CLÍNICO LIC. ENFEMERÍA	Dto. Patología Clínica
5.3	Se coordinará con el médico tratante la opción de dejar preferentemente un volumen negativo a pacientes con patologías asociadas como Insuficiencia Cardíaca, Insuficiencia Renal Crónica u otra patología que el médico considere ante la necesidad de requerir un balance hídrico negativo o positivo.	Procedimiento	MÉDICO PATÓLOGO CLÍNICO	Dto. Patología Clínica
5.4	Se dará inicio al procedimiento con monitorización de signos vitales.	Procedimiento	MÉDICO PATÓLOGO CLÍNICO	Dto. Patología Clínica
5.5	Monitorizar el procedimiento y anotar las ocurrencias en la Hoja de monitoreo del procedimiento de recambio plasmático terapéutico.	Procedimiento	MÉDICO PATÓLOGO CLÍNICO LIC. ENFEMERÍA	Dto. Patología Clínica
5.6	Dependiendo de la solicitud del médico tratante y opinión del Médico del Servicio de Hemoterapia se decidirá la frecuencia e intervalo de tiempo de cada sesión a realizar, razón por la cual se debe dejar el catéter venoso central del paciente permeable y heparinizado al final de cada sesión hasta terminar las sesiones.	Procedimiento	MÉDICO PATÓLOGO CLÍNICO	Dto. Patología Clínica



L. TABLE L.



P. MAZZETTI S



Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



A. CARRASCO



MINISTERIO DE SALUD  
INST. NAC. DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS

DR. A. Tito Huaytalla Ouevara  
Jefe del Depto. de Patología Clínica  
Patólogo Clínico  
CMR. 11764 RNE 5788

**GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE**

<b>5.7</b>	Completar los datos en la hoja de monitoreo del procedimiento, anexarlo a la hoja del Consentimiento informado y recibo de pago del procedimiento.	Procedimiento	MÉDICO PATÓLOGO CLÍNICO LIC. ENFEMERÍA	Dto. Patología Clínica
<b>5.8</b>	El Médico Patólogo Clínico, debe anotar en la Historia Clínica del paciente los siguiente datos básicos, en cada una de las sesiones de recambio plasmático terapéutico: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Edad, sexo y diagnóstico del paciente.</li> <li>b. Número de sesión.</li> <li>c. Estado general del paciente.</li> <li>d. Funciones vitales al inicio y término del procedimiento.</li> <li>e. Volúmenes manejados durante el procedimiento: volumen de sangre total, volumen de plasma total, volumen de plasma recambiado, volumen de fluidos de reposición empleados.</li> <li>f. Ocurrencia de reacciones adversas u otros incidentes durante el procedimiento.</li> <li>g. Condición en la queda el paciente al término del procedimiento, lo cual además debe ser comunicado al médico tratante.</li> </ul>	Procedimiento	MÉDICO PATÓLOGO CLÍNICO LIC. ENFEMERÍA	Dto. Patología Clínica
<b>6</b>	Emitir la receta de insumos necesarios para la realización de la siguiente sesión de recambio plasmático terapéutico en caso se requiera.	Receta	MÉDICO PATÓLOGO CLÍNICO	Dto. Patología Clínica



I. TABLE L.



P. MAZZETTI S



Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre

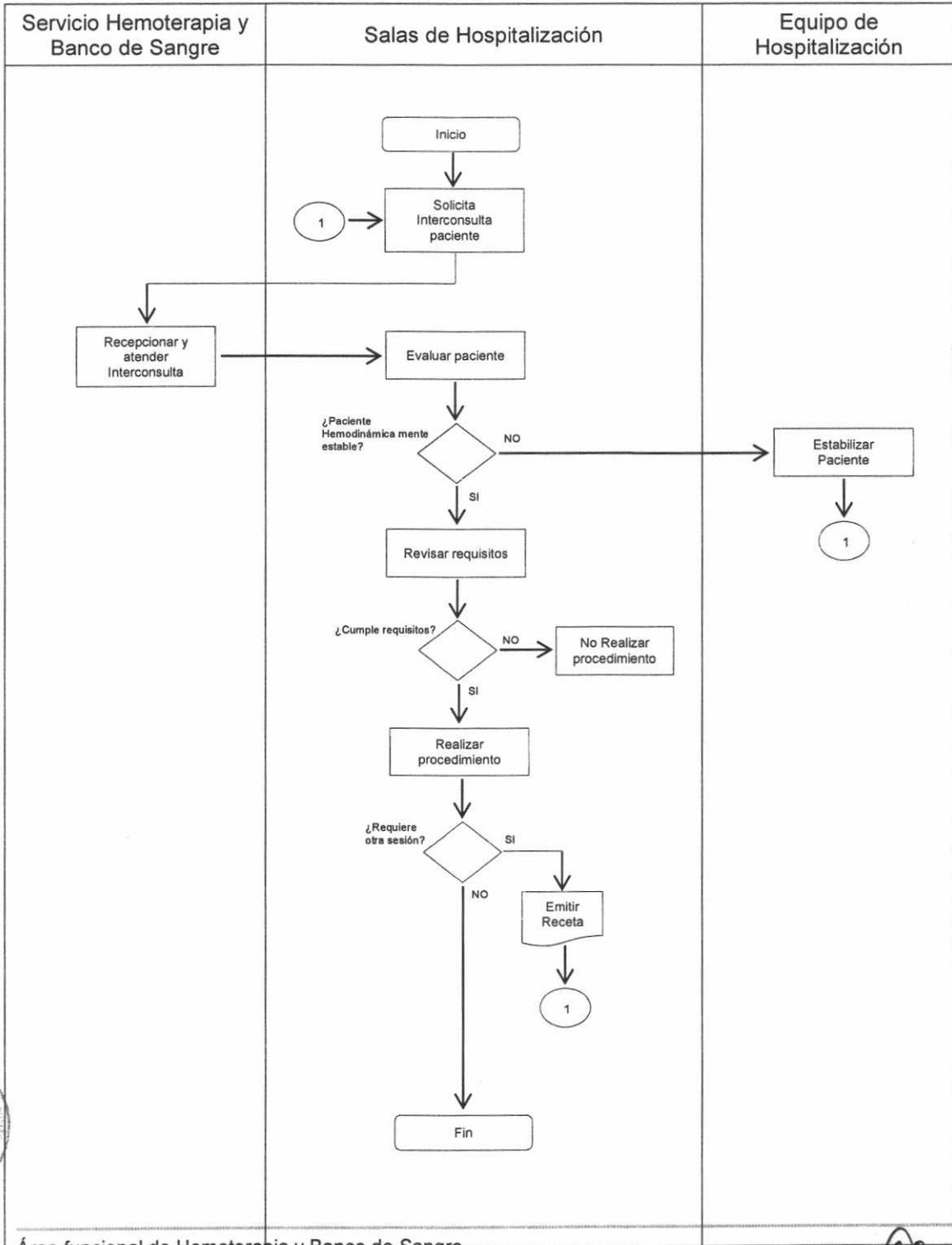


A. CARRASCO



MINISTERIO DE SALUD  
 INST. NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS  
 Dr. **Willy Quaytalla Guevara**  
 Jefe del Servicio de Patología Clínica  
 CARR. 704 RNE 5788

**GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:**  
**RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE**  
**1.2.- Flujo grama: Procedimiento de Aféresis recambio plasmático terapéutico**



Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



**MINISTERIO DE SALUD**  
**INST. NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS**  
 Dr. T. Huaytalla Guevara  
 Jefe del Depto. de Patología Clínica  
 P. Huaytalla Guevara  
 CMR. 11704 RNE 5788

GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

**ANEXO N° 02**

**SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE  
 SOLICITUD DE RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPEUTICO**

**A: DEPARTAMENTO DE BANCO DE SANGRE Y HEMOTERAPIA**

Teniendo los requisitos completos solicitados por el Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia para la realización del procedimiento de Recambio Plasmático Terapéutico, solicitamos se apersonen a realizar dicho procedimiento a:

**Paciente (Nombres y Apellidos):** .....

**Sala:** ..... **N° Cama:** ..... **N° sesión:** .....

**Fecha:** .....

.....  
**Firma y sello del médico tratante**



**I. TABLE L.**



**P. MAZZETTI S**



.....  
 Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



**MINISTERIO DE SALUD**  
**INST. NAC. DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS**  
 .....  
**Dr. P. Tito Huaytallo Guevara**  
 Jefe del Dept. de Patología Clínica  
 Patólogo Clínico  
 C.M.R. 1704 RNE 5788

**A. CARRASCO**

**GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE**

**ANEXO N° 03**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA REALIZACIÓN DE RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPEUTICO**

Yo, ..... de ..... años de edad, identificado con DNI....., con Historia Clínica..... En mi calidad de paciente ( ) o representante legal del paciente ( )..... Consciente de mis actos, en pleno uso de mis facultades mentales, bajo absoluta voluntad y responsabilidad declaro haber tenido una reunión con el médico..... con Registro del Colegio Médico del Perú N°....., quien ME HA INFORMADO, de forma confidencial, respetuosa y comprensible sobre el procedimiento a realizarme denominado: RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPEUTICO

**Recambio plasmático terapéutico:** Es un procedimiento terapéutico en el cual la sangre del paciente se pasa a través de un dispositivo médico que separa el plasma de otros componentes de la sangre, el plasma se retira y es reemplazado con una solución de recambio tal como una solución coloidal (por ej. Albúmina o plasma) o una combinación de una solución cristaloidal/coloidal.

El procedimiento de recambio plasmático terapéutico consiste en conectar al paciente a una máquina de aféresis por medio de un kit de aféresis estéril, que conecta el catéter venoso central del paciente con la máquina. La máquina extrae la sangre, centrifuga y separa el plasma de las células (glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas), colecta el plasma en una bolsa para descartar y las demás células son devueltas al paciente. El procedimiento dura aproximadamente entre 2 - 3 horas, es habitual que deba repetirse en varias ocasiones y la frecuencia de estas repeticiones viene determinada por el tipo de enfermedad.

**Los riesgos y complicaciones:** Durante el recambio plasmático terapéutico los efectos secundarios más frecuentes son los calambres musculares, para lo cual se administra calcio vía endovenosa.

Otros efectos secundarios de muy baja frecuencia son: hipotensión debido a la circulación extracorpórea, palidez, diaforesis, náuseas, vómitos, síncope, trombocitopenia, anemia u otras reacciones alérgicas por el uso de sustancias de reemplazo como plasma fresco congelado, sustancias coloidales o cristaloides.

**Declaro:** Que he sido informado/a por el Médico, de las ventajas e inconvenientes del Recambio Plasmático Terapéutico y que en cualquier momento puedo revocar mi consentimiento.

**He comprendido la información recibida y he podido formular todas las preguntas que he creído oportunas.**

**EN CONSECUENCIA, DOY MI CONSENTIMIENTO PARA QUE SE ME REALICE EL RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO.**

\_\_\_\_\_  
 FIRMA DEL PACIENTE Y/O APODERADO

DNI: .....

\_\_\_\_\_  
 Huella digital

\_\_\_\_\_  
 FIRMA Y SELLO DEL MEDICO QUE BRINDA LA INFORMACION

\_\_\_\_\_  
 Huella digital

  
**I: TABLE L**  
  
**P. MAZZETTI S**

\_\_\_\_\_  
 FIRMA DEL TESTIGO

\_\_\_\_\_  
 Digital

Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



**MINISTERIO DE SALUD**  
**INST. NAC. DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS**  
**Dr. A. Tito Huaytalla Guevara**  
 Jefe del Depto. de Patología Clínica  
 Patólogo Clínico  
 CMR. 11704 RNE 5788

GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

**ANEXO N° 04**

**REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo Don/ Doña.....en mi calidad de paciente o Don/  
 Doña.....en mi calidad de  
 representante legal, revoco el consentimiento prestado en fecha  
 .....y declaro por tanto que, por motivos personales no consiento  
 en someterme ( o que el paciente se someta)al procedimiento propuesto.

\_\_\_\_\_   
 FIRMA DEL PACIENTE O DE SU REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE INCAPACIDAD      Huella digital

DNI : .....  
 FECHA : .....  
 HORA : .....

TESTIGO   
 \_\_\_\_\_  
 FIRMA DEL TESTIGO      Huella Digital

DNI : .....  
 FECHA.: .....  
 HORA: .....

Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



I: TABLE L.



A. CARRASCO



MINISTERIO DE SALUD  
 INST. NAC. CIENCIAS NEUROLÓGICAS  
 Dr. *Ruaytalla Guevara*  
 Jefe del Depto. de Patología Clínica  
 Patólogo Clínico  
 CMR. 11704 RNE 5788

**GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE  
 ANEXO N° 03**

**UPSS PATOLOGIA CLINICA - BANCO DE SANGRE Y HEMOTERAPIA**

**FORMATO DE REQUERIMIENTOS PARA REALIZAR RECAMBIO PLASMATICO TERAPEUTICO**

**PACIENTE:**.....  
**SALA DE HOSPITALIZACIÓN:** ..... **CAMA:**.....  
**FECHA:**.....

1. ( ) Consentimiento informado para realizar recambio plasmático terapéutico debidamente firmado.
2. ( ) Solicitud de Médico tratante al Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia
3. ( ) Recibo de pago por derecho al procedimiento.
4. ( ) Frascos de Albúmina 20% (frasco x 50 ml). 10 FRASCOS
5. ( ) Catéter Venoso Central de alto flujo y doble lumen colocado.
6. ( ) Radiografía de control de correcta ubicación del catéter venoso central.
7. ( ) Consentimiento informado para realizar recambio plasmático terapéutico debidamente firmado y anexo en la Historia Clínica.
8. ( ) Monitoreo y control de funciones vitales del paciente durante todo el procedimiento.
9. ( ) Coordinar con el Médico tratante para el manejo de algún efecto adverso severo en la eventualidad de presentarse durante el procedimiento.
10. ( ) Exámenes de Laboratorio: Hemograma, Perfil de coagulación, Grupo Sanguíneo, Calcio, (Antes del primer procedimiento y 24 horas después de cada procedimiento).
11. ( ) Vía periférica permeable.
12. ( ) Depositar sangre si el fluido de reemplazo es plasma fresco congelado.
13. ( ) Otros insumos requeridos:
 

a. Equipo de transfusión (para pacientes pediátricos).	( 1 )
b. Hidrocortisona 250 mg ampolla.	( 2 )
c. Gluconato de Calcio 10% X 10 ml ampolla.	( 2 )
d. Clorfenamina 10mg ampolla.	( 2 )
e. Jeringas de 20ml.	( 4 )
f. Jeringas de 10ml.	( 3 )
g. Aguja N°18.	( 3 )
h. Pares de guantes descartables estériles 7 ½.	( 5 )
i. Cloruro de Sodio 9‰.ml.	( 2 )
j. Heparina sódica 5000 UI.	( 1 )
k. Paquetes de gasas 10 x 10 cm.	( 5 )
l. Campo estéril fenestrado 50x50cm	( 1 )
m. Esparadrapo.	( 1 )



Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



**MINISTERIO DE SALUD**  
**INST. NAC. DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS**  
 Dr. T. Huaytalla Osevara  
 Jefe del Servicio de Patología Clínica  
 Patología Clínica  
 CMR. 1704 RNE 5788



**GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE**

**ANEXO N° 04**

**HOJA DE CONDUCCIÓN DEL RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO**

EQUIPO: ..... N° SESIÓN: ..... FECHA: .....

**DATOS DEL PACIENTE:**

NOMBRES:	Edad:	Peso:	Talla:	Hcto:
APELLIDOS:	Grupo ABO/Rh:	SEXO: (M)	(F)	
DIAGNÓSTICO:	H.C:			
SALA:	CAMA:			

**DATOS DEL PROCEDIMIENTO:**

PROF. DE ENFERMERÍA QUE REALIZA PROCEDIMIENTO:	HORA DE INICIO:
FIRMA Y SELLO DEL MÉDICO ENCARGADO	HORA DE TÉRMINO:

HORA	FLUJO ENTRADA(m <sup>3</sup> /min)	FLUJO FLUIDO REPOSIC (ml/min)	TASA ACD (ml/min/L) (0.8 - 1.2 ml/min/L)	FLUJO ACD (ml/min)	FLUIDO DE REEMPLAZO	ACD: SANGRE	PRESION ARTERIAL mmHg	FREC. CARDIACA	FREC. RESPIRATORIA	SIO <sub>2</sub>	Eventos

VOLUMEN TOTAL DE SANGRE:	ml	VOLUMEN DE PLASMA INTERCAMBIADO:
PROCESADO EN LINEA DE ENTRADA:	ml	VOLUMEN DE BOLSA DE RECOLECCIÓN:
TOTAL ACD AL PACIENTE:	ml	VOLUMEN DE PLASMA EXTRAIDO:
TIEMPO DEL PROCESO:	min	FLUIDO DE REPOSICION UTILIZADO :
		ml

FLUIDOS DE REPOSICION	ALBÚMINA 5%:	SOLUCION SALINA 9 <sup>o</sup> /∞	PLASMA FRESCO CONGELADO
	_____ ml	_____ ml	N° UNIDADES: _____ VOLUMEN: _____ ml
	CALCIO:	TP:	TTPA:
		FIBRINÓGENO:	POLIGELINA 3.5% _____ ml

Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



**MINISTERIO DE SALUD**  
**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS**  
 Dr. **Alfonso Guevara**  
 Jefe del Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre  
 Laboratorio Clínico  
 R. T. 5788



GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

ANEXO N° 05

UPSS PATOLOGIA CLINICA - BANCO DE SANGRE Y HEMOTERAPIA

EGO5-FR08: SOLICITUD TRANSFUSIONAL.

FECHA:

Nombres y apellidos				
Sexo	M	F	Edad	Grupo
SERVICIO:		N° Cama:		
Transfusiones Previas: Reacciones: Tipo de Reacción:				
Embarazos previos: Incompatibilidad Feto materno:		Abortos:		
Diagnóstico de enfermedad				
Hb.....gr/dl.		Hto.....%		Plaquetas..... /mm <sup>3</sup>
<b>REQUERIMIENTOS.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Paquete Globular</li> <li><input type="checkbox"/> Plasma fresco congelado</li> <li><input type="checkbox"/> Plaquetas</li> <li><input type="checkbox"/> Crio precipitado</li> <li><input type="checkbox"/> Plasma Residual</li> <li><input type="checkbox"/> Unidades Pediátricas</li> </ul>				
MEDICO		FIRMA Y SELLO MEDICO TRATANTE		
<b>Requisitos</b> Muy urgente ( ) sin prueba cruzada ( ) Urgente ( ) Programado ( )				
En caso de requerir la unidad sin prueba cruzada				
..... <b>Firma y sello del Médico Tratante</b>				

**IMPORTANTE:** Esta solicitud nos será aceptada si no está debidamente firmada sellada o si faltara algún dato.

Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre



A. CARRASCO



**MINISTERIO DE SALUD**  
**INST. NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS**  
 Dr. T. P. Huaytalla Guevara  
 Jefe del Depto. de Patología Clínica  
 Calle del Clínico  
 CMR. 11704 RNE 5788



P. MAZZETTI S



**GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE**

**PRUEBA DE COMPATIBILIDAD:**

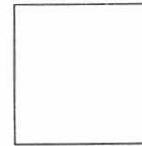
NUMERO DE LOTE	GRUPO RH	RESULTADO COMPACTIB.	FIRMA PERSONAL BANCO	FECHA Y HORA	FIRMA PERSONAL QUE RECOGE

**CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

Yo.....concedo mi autorización para que se me transfunda la cantidad necesaria de Plasma fresco congelado. Certifico que me han dado la oportunidad de preguntar sobre este procedimiento, que se me respondieron a todas las preguntas y que entiendo lo que es y cuáles son sus riesgos.

También he tenido la oportunidad de negarme a ser transfundido he revisado y he entendido la información que me dieron referente al propagación del virus del VIH- SIDA, Hepatitis y otros mediante 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 en cualquier tipo de reclamo o demanda que yo y mis, ejecutores o administradores tengo 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 ello.

.....  
**Firma de Receptor/Padre/Apoderado**



**Huella Digital**

.....  
**Firma y Sello del Médico Tratante**



A. CARRASCO



Área funcional de Hemoterapia y Banco de Sangre

MINISTERIO DE SALUD  
 INST. NAC. CIENCIAS NEUROLÓGICAS

Dr. **Tito Huaytallo Guevara**  
 Jefe del Departamento de Patología Clínica  
 Patología Clínica  
 C.M.R. 11704 RNE 5788

GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE AFÉRESIS:  
 RECAMBIO PLASMÁTICO TERAPÉUTICO DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

**IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

- Rev. Mes Instó Mes Seguro Soc. 2005; aféresis Terapéutica. Recambio plasmático 43 (Supl 1): 47-5
- Dr. Héctor A. Gatica Rossi, Enfrentamiento Paciente Crítico en Reumatología Plasmaféresis Hospital Clínico Universidad de Chile.
- Fernando Anaya. Aféresis Terapéutica. 2005. España.
- Aféresis Terapéutica. Recambio Plasmático Terapéutico. 2005. Citaféresis. Revista Médica del IMSS.
- Pons-Estel, Guillermo J.; Serrano, Rosa; Lozano, Miguel; Cid, Joan; Cervera, Ricard; Espinosa, Gerard. Grupo Menarin 2013; vol. 14 núm 02 Recambio Plasmático en las Enfermedades Autoinmunes Sistémicas
- Guía sobre el uso de la Aféresis terapéutica en la Práctica Clínica. Sociedad Americana de Aféresis ASFA. 28: 145-284. 2013.
- Rev Latinoam Patol Clin Med Lab 2014; 61 (3): 163-174



A. CARRASCO

MINISTERIO DE SALUD  
 INST. NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS

Dr. **Pro Ecuaytalle Guevara**  
 Jefe del Centro de Patología Clínica  
 Patología Clínica  
 C.M.R. 11 704 RNE 5788



## RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 17 de MAYO de 2017

### VISTOS:

El Expediente Número 225746, en el que la Directora Ejecutiva de Investigación, Docencia y atención Especializada en Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento, solicita aprobación de la Guía Técnica de Aféresis Recambio Plasmático Terapéutico, e Informe N° 273-2017/OAJ/INCEN del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica, y;

### CONSIDERANDO:

Que, la Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA aprueba las "Normas para la Elaboración de documentos normativos del Ministerio de Salud" que permitirá estandarizar los elementos conceptuales, estructurales y metodológicos más relevantes en el ciclo de producción normativa del Ministerio de Salud, así como brindar a las instancias reguladoras del Ministerio de Salud una herramienta que facilite el desarrollo de sus funciones normativas;

Que, el numeral 6.1.3. de las referidas normas, considera a la Guía Técnica como el Documento Normativo del Ministerio de Salud, 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 procedimientos, metodologías, instrucciones o indicaciones que permite al operador seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objeto de un proceso y al desarrollo de una buena práctica;

Que, por Resolución Ministerial N° 787-2006/MINSA, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, contemplando en su Artículo 8° como sus Objetivos Funcionales Generales, a) Innovar permanentemente las normas, métodos y técnicas para la salud en el campo neurológico y neuroquirúrgico;

Que, la Guía Técnica de Procedimientos de Aféresis Recambio Plasmático Terapéutico tiene como Objetivo servir como guía técnica general, que permita a los profesionales del área de Aféresis del Banco de Sangre y Hemoterapia del Departamento de Patología Clínica del INCN, realizar los procedimientos de Recambio Plasmático Terapéutico de manera correcta, como procedimiento terapéutico en Medicina Transfusional, uniformizando los criterios de tratamiento y el fortalecimiento del uso racional de Recambio Plasmático Terapéutico. Este, es definido como el procedimiento terapéutico en el cual la sangre del paciente pasa a través de un dispositivo médico que separa el plasma de otros componentes de la sangre, retirando el plasma y reemplazándolo con una solución de recambio tal como una solución coloidal como albúmina o plasma o una combinación de una solución cristaloidal/coloidal;

Que, se aprecia de la Guía Técnica de Procedimientos de Aféresis Recambio Plasmático Terapéutico como documento de consulta rápida, que es de aplicación para el personal que labora en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre y será extensible para su aplicación por los servidores asistenciales del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, ajustándose así a los criterios, procedimientos y condiciones contenidas en la totalidad de las disposiciones legales que norman la elaboración de Guías Técnicas y que se encuentran reseñadas en los considerandos precedentes;



I. TAGLE L.



A. CARRASCO



P. MAZZETTI S

Que, la mencionada Guía cuenta con opinión favorable para su aprobación de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico así como de la Oficina de Gestión de la Calidad,

Estando a lo Informado con opinión favorable por el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica mediante Informe N°273-2017-OAJ/INCN;

Con las visaciones de la Directora Adjunta, de la Directora Ejecutiva de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, de la Directora Ejecutiva de Investigación, Docencia y atención Especializada en Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas;

De conformidad con lo dispuesto por el Art. 1° inc. 1.2.1 de la ley 27444 "Ley del Procedimiento Administrativo General", Resolución Ministerial N°850-2016/MINSA y la R.M. N° 787-2006-/MINSA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- Aprobar** la Guía Técnica de Procedimientos de Aféresis Recambio Plasmático Terapéutico que en veintisiete (27) páginas, forma parte de la presente resolución.

**Artículo 2°.-** La Directora Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas se encargará del monitoreo, implementación, aplicación y supervisión del cumplimiento del mencionado Plan en el ámbito de sus respectivas competencias.

**Artículo 3°.- Encargar** a la Oficina de Comunicaciones la difusión y publicación de la presente Resolución Directoral, en la página web del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.

Regístrese y Comuníquese.

MINISTERIO DE SALUD  
Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas  
Dirección General

Med. Cir. PILAR ELENA MAZZETTI SOLER  
Directora de Instituto Especializado (e)

PEMS/ACH  
Visaciones- copias  
DG  
D. Adjunta  
OEPE  
DEIDAEADT  
OAJ

I. TAGLE L.