



# Resolución Directoral

Lima 03 de Marzo de 2023

Visto el Expediente N° 23-007424-001, que contiene el Memorando N° 320-2023-DPCYAP-37-SHBS/HNHU, el Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica - Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre, solicita la aprobación mediante acto resolutorio del siguiente proyecto de Guía Técnica: "Procedimientos Operativos Estandarizados del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital Nacional Hipólito Unanue";

## 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, los artículos 76° y 79° de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establecen que la Autoridad de Salud de nivel nacional es responsable de dirigir y normar las acciones destinadas a evitar las propagación y lograr el control y erradicación de las enfermedades transmisibles en todo el territorio nacional, ejerciendo la vigilancia epidemiológica e inteligencia sanitaria y dictando las disposiciones correspondientes, estando asimismo facultada a dictar las medidas de prevención y control para evitar la aparición y propagación de enfermedades transmisibles, quedando todas las personas naturales o jurídicas obligadas al cumplimiento de dichas medidas;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 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° 158-2021-HNHU-DG del 17 de junio de 2021 se aprobó la Directiva Sanitaria N°042-HNHU/2021/DG "Directiva Sanitaria



para la Elaboración de Guías de Procedimientos Asistenciales en el Hospital Nacional Hipólito Unanue V.2" el cual tiene como finalidad contribuir a garantizar que los usuarios reciban atención de calidad respaldadas por Guías Técnicas de Procedimientos Asistenciales basadas en evidencias científicas, buscando el máximo beneficio y mínimo riesgo a los usuarios y el uso racional de recursos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue;

Que, el Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica, según el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el literal j) del artículo 75° señala que dentro de sus funciones generales se encuentra: Proponer y aplicar los procedimientos y guías de atención para la atención de los pacientes en la Institución, motivo por el cual la propuesta presentada mediante Memorando N° 320-2023-DPCYAP-37-SHBS/HNHU, del Servicio de Microbiología, Inmunología y Biología Molecular;

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, 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, razón por la cual presenta la Guía de Procedimiento Asistencial propuesta;

Que, con Nota Informativa N° 105-2023-OGC/HNHU, la Oficina de Gestión de la Calidad remite el Informe N° 061-2023-KMGM/HNHU, a través del cual se informa que la Guía Técnica: "Procedimientos Operativos Estandarizados del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital Nacional Hipólito Unanue", elaborado por el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre, ha sido evaluado y se encuentra acorde a los lineamientos de la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, que aprueba el Documento denominado "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", y que por tanto se encuentra apta para su aprobación,

Estando a lo informado por la Oficina de Asesoría Jurídica en su Informe N° 04-2023-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 en la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, que aprueba el Documento denominado "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio 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 N° 099-2012/MINSA;

#### SE RESUELVE:

**Artículo 1.- APROBAR** la Guía Técnica: "Procedimientos Operativos Estandarizados del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital





# Resolución Directoral

Lima 03 de Marzo de 2023

Nacional Hipólito Unanue", la misma que forma 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 de Procedimiento Asistencial aprobada en 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 Hipólito Unanue  
Dr. Andrés Martín ALCÁNTARA DÍAZ  
Director General (e)  
CMI N° 028813

- AMAD/EVVJ/snn  
DISTRIBUCIÓN:
- ( ) D. Adjunta
  - ( ) Serv. Hemoterapia y Bco. de Sangre
  - ( ) Depto Patología Clínica y Anatomía Patológica
  - ( ) OAJ
  - ( ) Of. Gestión de la Calidad
  - ( ) Comunicaciones
  - ( ) OCI
  - ( ) Archivo





## I. FINALIDAD

Este documento es una herramienta que puntualiza la secuencia de pasos necesaria para la realización de las actividades administrativas y técnicas, de manera correcta, cuyo fin es el ya determinado: estandarizar todos los procesos y procedimientos en las diferentes áreas, asistenciales y administrativas, para los diferentes profesionales: “qué se debe hacer”, “quién lo debe hacer”, “cuando” y “en dónde se debe realizar”. Con el único propósito de lograr mantener un suministro de sangre y hemocomponentes de manera segura, oportuna y suficiente para la necesidad de paciente usuario.

En el Banco de sangre, los POEs son pasos de sucesión de instrucciones que describen como realizar una tarea determinada, desde la recolección, procesamiento, pruebas inmunohematológicas, inmunoserológicas y de compatibilidad; almacenamiento y distribución de la sangre y sus componentes. Es necesario que estén siempre disponibles para el personal en las áreas donde se ejecutan esos procedimientos.

Los procedimientos para este tipo de servicio pueden llegar a ser muy numerosos, por lo cual hay que valorar las etapas críticas del proceso completo, para asegurar la calidad del producto terminado.

El formato aplicado que se utiliza para desarrollar los POEs es el indicado por el PRONAHEBAS en los documentos pertinentes del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), son de fácil lectura y comprensión, logra motivar al personal y facilita su entrenamiento.

En su estructura el POE identifica correctamente el procedimiento en un título, le da número, da a conocer el departamento al que pertenece y la página en que se encuentra. Los involucrados en su redacción es el personal de las diferentes áreas, seleccionados por que dominan la actividad que realizan de acuerdo con métodos y formatos aprobados, y los conocimientos necesarios para la redacción, numeración, revisión y actualización.

Todos los POEs se reúnen en el documento llamado “Guía Técnica de Procedimientos Operativos Estándar”.





## II. OBJETIVOS

### 2.1. GENERAL. -

- 2.1.1. Tener una guía estandarizada de procedimientos específicos en banco de sangre y medicina transfusional: Precisando la responsabilidad y participación en las diferentes unidades.

### 2.2. ESPECIFICOS. -

- 2.2.1. Contar con una herramienta para adecuada aplicación de metodologías de última generación y las clásicas en la tarea asistencial: registrar y transmitir información básica de actividades a seguir en la ejecución de los procedimientos asistenciales y funciones administrativas
- 2.2.2. Conseguir llegar a todo el equipo asistencial y administrativo del Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU, y contribuir para el control del cumplimiento de la rutina de trabajo, el adiestramiento de personal, en la formación del personal médico y no médico rotante y practicante, así como de los Centros de Hemoterapia tipo I dependientes del nuestro.
- 2.2.3. Implementar una permanente actualización tecnológica y una revisión periódica de los procedimientos establecida en el SGC, a fin de consolidar la máxima seguridad para el paciente y otros clientes externos e internos.
- 2.2.4 Aumentar la eficiencia del servicio al facilitar auditorías internas y su evaluación permanente





“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

### III. AMBITO DE APLICACION

El ámbito de aplicación de la presente “Guía Técnica de Procedimientos Operativos Estándar”, son las áreas donde se ejecutan las actividades que se realizan en el servicio de Banco de sangre y Centro de Hemoterapia tipo III del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Todo el personal y recurso humano que debe dar cumplimiento a los procedimientos establecidos en el presente documento “Guía Técnica de Procedimientos Operativos Estándar”.

### IV. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

<b>CPMS 86996 POE EVALUACIÓN MÉDICA - ATENCIÓN DE DONANTES)</b>	
POE N°SD/01	EVALUACION DE POSTULANTE. ADMISION DE POSTULANTE
POE N°SD/02	SELECCIÓN DE VENA PARA LA PUNCION
POE N°SD/03 CPMS 36416	COLECCIÓN DE SANGRE CAPILAR (p. ej. Dedo, talón u oreja)
POE N°SD/04 CPMS 85013	MICROHEMATOCRITO POR CENTRIFUGACIÓN
POE N°SD/05 CPMS 85018.01	HEMOGLOBINA CON HEMOGLOBINOMETRO
POE N°SD/06 CPMS 86900.02	TIPIFICACIÓN DE SANGRE; GRUPO SANGUINEO ABD – PLACA
POE N°SD/07 CPMS 86901	(TIPIFICACIÓN DE SANGRE; Rh (D)
POE N°SD/08	ATENCIÓN DE POSTULANTE EVALUACION DEL DONANTE - ENTREVISTA
CPMS 99195	FLEBOTOMÍA TERAPEÚTICA (procedimiento separado)
POE N° EX/01	VERIFICACION Y PREPARACION DE ZONA DE VENOPUNTURA
POE N° EX/02	FLEBOTOMIA y EXTRACCION DE SANGRE TOTAL
POE N° EX/03	CUIDADO DEL DONANTE DURANTE Y LUEGO DE LA FLEBOTOMIA
POE N° EX/04	MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS A LA DONACION DE SANGRE
POE N° EX/05	MANEJO DE EQUIPAMIENTO (EXTRACCION DE UNIDADES)
	USO DE SILLONES DE HEMODONACION
	USO DE HEMOBÁSCULAS MACOMIX DCN7
	USO SELLADOR POR RADIOFRECUENCIA: DE TUBULADURAS
	USO DE CONECTOR ESTERIL DE TUBULADURAS RFID STW 6810 bms INNOVATION
	USO SELLADOR PORTATIL POR RADIOFRECUENCIA: DE TUBULADURAS C/PRECORTE MACOSEAL PS 2
<b>CPMS 86985 FRACCIONAMIENTO DE PRODUCTOS DE LA SANGRE, POR UNIDAD</b>	
CPMS 86985.04 POE N° FR/01	PAQUETE GLOBULAR FRACCIONADO
CPMS 86989.02 POE N° FR/02	PLASMA FRESCO CONGELADO FRACCIONADO
CPMS 86990 POE N° FR/03	CONCENTRADO DE PLAQUETAS – PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PLAQUETAS
CPMS 86991 POE N° FR/04	CRIOPRECIPITADO – PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE CRIOPRECIPITADO
CPMS 86992.01 POE N°FR/05	LEUCORREDUCCIÓN PARA HEMATIES





“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

<b>MANEJO DE EQUIPAMIENTO (FRACCIONAMIENTO DE UNIDADES)</b>	
POE N° FR/06	USO DE CENTRIFUGA REFRIGERADA DE 12 BOLSAS
POE N° FR/07	USO DE FRACCIONADORES MACOPRESS SMART

<b>CPMS 86999.04 POE N° PL/01</b>	<b>PLAQUETAS POR AFERESIS</b>
-----------------------------------	-------------------------------

<b>MANEJO DE LA CADENA DE FRIO PARA TRANSPORTE</b>	
POE N°CF/01	ENTREGA Y TRANSPORTE DE PAQUETE GLOBULAR INTRAHOSPITALARIO
POE N°CF/02	ENTREGA Y TRANSPORTE DE PAQUETE GLOBULAR EXTRAHOSPITALARIO

<b>CPMS 86999 POE PROCEDIMIENTO DE MEDICINA DE TRANFUSIÓN QUE NO APARECE EN LISTA</b>	
POE N° AL/01	<b>ALMACENAMIENTO DE COMPONENTES</b>
POE N° AL/02	CONGELADOR DE -80°C
POE N° AL/03	CONSERVADOR DE 4°C
POE N° AL/04	ROTADOR DE PLAQUETAS

<b>POE INMUNOHEMATOLOGIA DE PACIENTES Y UNIDADES</b>	
CPMS 86900.01 POE N° IHA/01	GRUPO SANGUINEO ABD-INVERSO (FASE SÓLIDA)
CPMS 86900.01 POE N° IHA/02	GRUPO SANGUINEO ABD-INVERSO (FASE SÓLIDA)
CPMS 86999.01 POE N° IHA/03	SUB GRUPO DE A; LECTIN A1
CPMS 86900 + 86880 POE N° IHA/04	TIPIFICACIÓN DE SANGRE; ABO + PRUEBA DE GLOBULINA ANTIHUMANA (PRUEBA DE COOMBS); DIRECTA, CADA ANTISUERO
CPMS 86906.03 POE N° IHA/05	TIPIFICACIÓN DE SANGRE; FENOTIPIFICACIÓN EXTENDIDO Rh-KELL, completa (FASE SOLIDO)

CPMS 86900.01 POE N° IHA/06	GRUPO SANGUINEO ABD-INVERSO (FASE SÓLIDA)
CPMS 86880 POE N° IHA/07	PRUEBA DE GLOBULINA ANTIHUMANA (PRUEBA DE COOMBS);DIRECTA, CADA ANTISUERO
CPMS 86922 POE N° IHA/08	PRUEBA DE COMPATIBILIDAD PARA CADA UNIDAD; TÉCNICA DE ANTIGLOBULINA
CPMS 86920.03 POE N° IHA/09	CÉLULAS PANTALLA
CPMS 86880.01 POE N° IHA/10	PRUEBA DE ANTIGLOBULINA HUMANA (PRUEBA DE COOMBS); DIRECTA, CADA ANTISUERO MONOESPECÍFICO

CPMS 86920.06 POEIS8/01	TAMIZAJE SEROLÓGICO DE SANGRE O COMPONENTES (VIH, HEPATITIS B ANTÍGENO SUPERFICIE, HEPATITIS B ANTÍGENO CORE, ANTI CHAGAS, ANTI HTLV I Y II, ANTI VHC, SÍFILIS) EN DONANTES DE SANGRE
-------------------------	---





## V. CONSIDERACIONES GENERALES

### 6.1 CONCEPTOS OPERATIVOS

**AFÉRESIS:** Procedimiento por medio del cual, en forma manual o automatizada, se extrae selectivamente, uno o más hemocomponentes con restitución de los demás elementos sanguíneos del donante o paciente.

**CADENA TRANSFUSIONAL:** Conjunto de procesos concatenados relacionados a la transfusión de sangre o sus hemocomponentes, que incluyen desde la promoción de la donación de sangre hasta el seguimiento de los pacientes transfundidos. Los procesos de la Cadena Transfusional son los siguientes:

- Captación y selección del donante de sangre y hemocomponentes. (Atención de postulante)
- Colecta de sangre total. (Extracción)
- Fraccionamiento y aislamiento temporal de la sangre (cuarentena), (Fraccionamiento y Almacenamiento)
- Tamizaje de enfermedades hemotransmisibles (Calificación biológica).
- Almacenamiento definitivo (aptos).
- Eliminación de hemocomponentes (no aptos).
- Solicitud transfusional y despacho de hemocomponentes.
- Transfusión del hemocomponente.
- Hemovigilancia.

**CENTRIFUGACIÓN:** Es un método por el cual se pueden separar sólidos de líquidos de diferente densidad por medio de una fuerza giratoria. La fuerza centrífuga es provista por una máquina llamada centrífuga, la cual imprime a la mezcla un movimiento de rotación que origina una fuerza que produce la sedimentación de los sólidos o de las partículas de mayor densidad.

**CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD:** Criterios para la selección del donante de sangre o hemocomponentes, estandarizados, utilizados por el personal de la salud que realiza la entrevista clínica, incluye los criterios de aceptación, diferido o excluido.

**DIFERIDO:** Se pospone la donación por un periodo de tiempo determinado, que depende de la causa que lo motiva.

**DONACIÓN VOLUNTARIA DE SANGRE:** Es el acto por el cual una persona entrega en forma gratuita una porción de su sangre, cumpliendo los siguientes criterios: solidario, no dirigido, no remunerado y repetitivo.

**DONANTE DE SANGRE:** Persona de 18 años o mayor, quien dona de manera voluntaria, desinteresada, sin ánimo de lucro, sangre o hemocomponentes con el fin de contribuir a salvar la vida y/o mejorar la calidad de vida de otras personas.

**DROGAS ILÍCITAS:** Cualquier sustancia que está bajo control internacional, que puede o no tener un uso médico legítimo, pero que son producidas, traficadas y/o consumidas fuera del marco legal, como la marihuana, cocaína, heroína, crack entre otros.

**ENTREVISTA CLÍNICA:** Proceso de comunicación entre el médico u otro profesional entrenado y el donante, con el fin de evaluar la idoneidad del postulante a donante de sangre, debe ser confidencial, amistosa, respetuosa, completa, clara y concreta.

**EXCLUIDO:** Acción de descartar al postulante a donante de sangre del proceso de la donación, de manera permanente.





“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

**FORMATO DE SELECCIÓN DEL POSTULANTE A DONANTE DE SANGRE:** Formato estandarizado que contiene una serie de preguntas básicas a ser respondido por el postulante a donante de sangre, las mismas que sirven para la entrevista clínica.

**HEMATOCRITO:** Proporción de glóbulos rojos con relación al volumen total de la sangre; se expresa de manera porcentual.

**HEMOCOMPONENTES:** Productos terapéuticos preparados a partir de la unidad de sangre total o por aféresis por medio de separación física; incluyen paquete globular, plasma fresco congelado, concentrados de plaquetas (pool o aféresis) y crioprecipitado.

**HEMOGLOBINA:** Proteína de la sangre, que se visibiliza como el pigmento rojo contenido en los hematíes de la sangre de los vertebrados, cuya función es captar el oxígeno de los alveolos pulmonares y comunicarlo a los tejidos, y en tomar el dióxido de carbono de éstos y transportarlo de nuevo a los pulmones para expulsarlo.

**HEMOGLOBINÓMETRO:** Aparato para determinar, por colorimetría, el contenido de la hemoglobina de la sangre.

**HEMOGRAMA:** Es una prueba de laboratorio que mide las diferentes clases de células de la sangre, tales como los glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas.

**INMUNOHEMATOLOGÍA:** Conjunto de análisis practicados al paciente y al donante para la identificación de antígenos y anticuerpos de importancia clínica. (Grupo sanguíneos, prueba de compatibilidad, Anticuerpos irregulares, Coombs etc)

**INMUNOSEROLOGÍA:** Tamizaje de enfermedades hemotransmisibles: HIV, HbAgS , HBACc, VHC, HTLV1,2, CHAGAS, SIFILIS.

**PERIODO DE VENTANA:** Etapa de la evolución de una enfermedad en la cual el individuo, recientemente infectado, no presenta en sangre los marcadores virales u otros microorganismos buscados por la prueba de tamizaje.

**PLAQUETOAFÉRESIS:** Es el método de separación y remoción de las plaquetas de la sangre, para luego retornar los demás componentes del contenido sanguíneo al donante o paciente.

**REACCIONES VASOVAGALES:** Estimulación del nervio vago, lo que ocasiona la reducción de la frecuencia cardíaca y la dilatación de los vasos sanguíneos del cuerpo por mediación del sistema parasimpático. La frecuencia cardíaca lenta y los vasos sanguíneos dilatados hacen que llegue menos cantidad de sangre al cerebro, provocando así el desmayo.

**REACTIVOS:** Son sustancias que interactúa con otra en una reacción química y que da lugar a otras sustancias de propiedades, características y conformación distinta, denominadas productos de reacción o simplemente productos.

**SELECCIÓN DEL DONANTE DE SANGRE O HEMOCOMPONENTES:** Es un procedimiento que integra el primer proceso de la cadena transfusional, y que se basa en el desarrollo de la entrevista clínica con el fin de identificar a la persona idónea para donar sangre.





“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

**SÍNCOPE:** Pérdida pasajera del conocimiento que va acompañada de una paralización momentánea de los movimientos del corazón y de la respiración y que es debida a una falta de irrigación sanguínea en el cerebro.

**VENOPUNCIÓN:** Es la extracción de sangre de una vena, generalmente tomada por un profesional de salud.

## VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

### 6.2 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS

#### 6.2.1 CPMS: 86996 POE EVALUACIÓN MÉDICA - ATENCIÓN DE DONANTES DIAGRAMA DE FLUJO: ATENCIÓN AL POSTULANTE A DONANTE DE SANGRE (sangre total o aféresis de plaquetas)

- POE N°SD/01 EVALUACION DE POSTULANTE. ADMISION DE POSTULANTE
- POE N°SD/02 SELECCIÓN DE VENA PARA LA PUNCIÓN
- POE N°SD/03 CPMS: 36416 COLECCIÓN DE SANGRE CAPILAR (p. ej. Dedo, talón u oreja)
- POE N°SD/04 CPMS: 85013 MICROHEMATOCRITO POR CENTRIFUGACIÓN
- POE N°SD/05 CPMS: 85018.01 HEMOGLOBINA CON HEMOGLOBINOMETRO
- POE N°SD/06 CPMS:86900.02 TIPIFICACIÓN DE SANGRE; GRUPO SANGUINEO ABD – PLACA
- POE N°SD/07 CPMS: 86901 TIPIFICACIÓN DE SANGRE; Rh (D)
- POE N°SD/08 ATENCIÓN DE POSTULANTE EVALUACION DEL DONANTE - ENTREVISTA





PERÚ

MINISTERIO DE SALUD

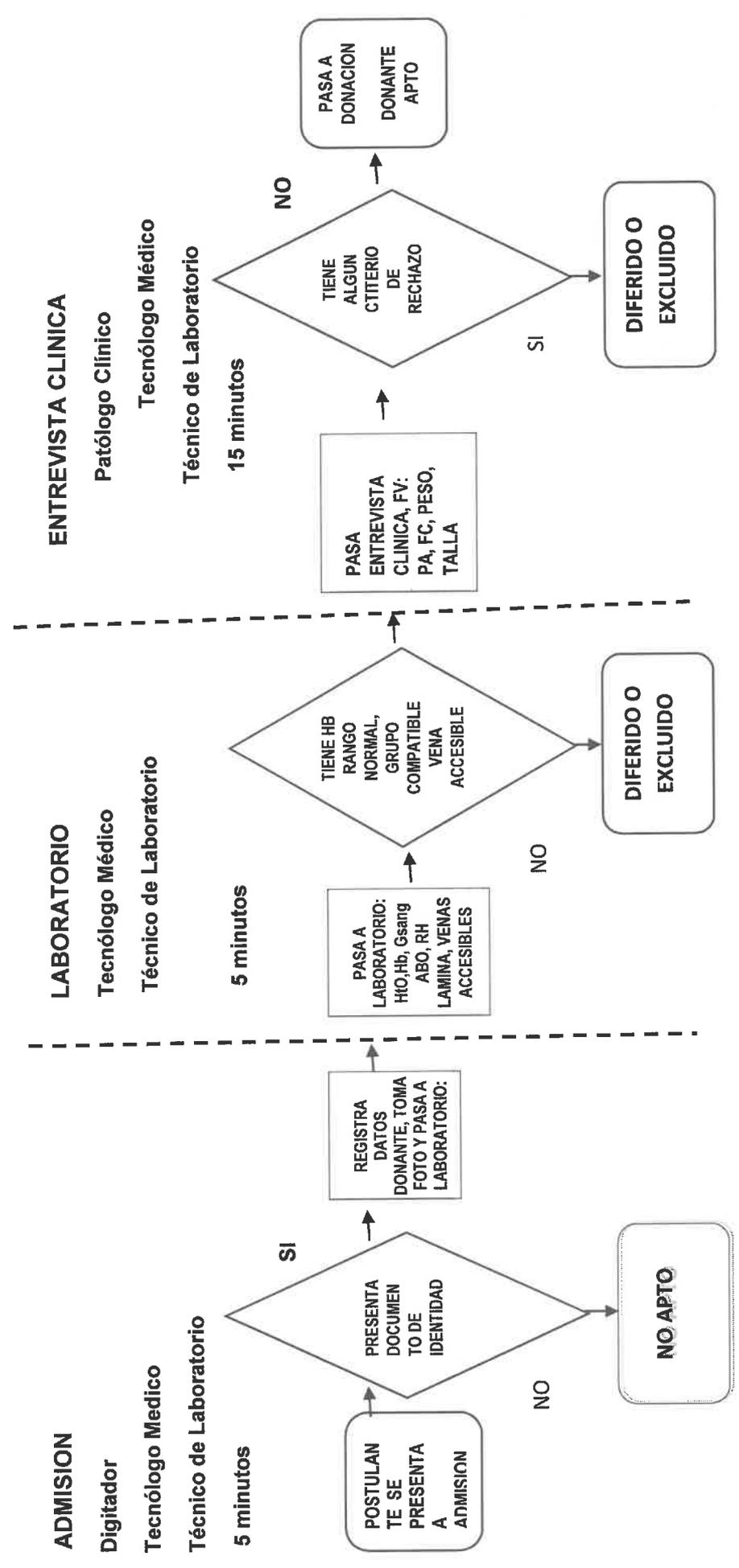
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

### CPMS: 86996 DIAGRAMA DE FLUJO: EVALUACIÓN MÉDICA - ATENCIÓN DE DONANTES





## "GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE"

TÍTULO		EVALUACIÓN MÉDICA - ATENCIÓN DE DONANTES		
CPMS: 86996		ADMISION		
POE N° SD/01	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 1 de 1
OBJETIVO	· Orientar al <b>familiar</b> acerca de la responsabilidad de tener depósito o devolver las unidades requeridas o usadas.			
	· Atender a los <b>postulantes</b> con intención de donar sangre; o plaquetas por aféresis, brindar información para que el postulante decida consciente y voluntariamente ser donante de sangre.			
	· Explicar al <b>postulante</b> que deberá responder la encuesta de selección del postulante, y se le realizarán análisis de grupo sanguíneo en lámina y hematocrito (según POE específicos)			
ALCANCE	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
RESPONSABLE	Tecnólogo Médico – Técnico Laboratorista.			
MUESTRA	Familiares, pacientes y postulante a donante de sangre (persona que se acerca al Banco de sangre con intención de ser donante de sangre).			
MATERIALES Y EQUIPOS	Orden de provisión de sangre del paciente.		Ficha de postulante/donante.	
	Material informativo para el postulante.		Balanza con tallímetro	
	Registros escritos/magnético: software		Lapicero, tampón.	
PROCEDIMIENTO		Duración		5 min
1	Paciente, familiar o donante es atendido, presenta la Provisión de sangre: se le orienta para realizar los trámites respectivos de acuerdo con su código de pago (pagante, SIS, etc.).			
2	El encargado recibe al postulante voluntario/reposición: le solicita DNI (o identificación oficial). Realiza la búsqueda de historial de donaciones.			
3	Ingreso al software de banco de sangre usando código de barras del DNI (o manual), si detecta algún factor de exclusión, comunica y difiere al postulante. De ser el caso, lo envía a PROCETSS.  Toma la foto del rostro del postulante. Lo registra en sistema informático asignándole un número de identificación.			
4	Se indica al postulante a leer la información que se le provee acerca de los pasos a seguir, requisitos a cumplir, análisis, hemocomponentes que se producen y beneficios para el receptor.			
5	Se le explica que resolverá una encuesta y se le indica que responda con honestidad.  Un personal informará al grupo de postulantes acerca de los beneficios de donar sangre, causas por las cuáles se pondría en riesgo la vida del paciente receptor. Se le informa acerca de enfermedades infecciosas y "período de ventana". Se le orienta sobre los posibles efectos adversos (hipovolemia, reacción vasovagal, miedo, etc.), forma de prevenirlos y cómo actuar si se presen			
6	En caso de que el postulante-HASTA ESTE MOMENTO- tenga un factor que no le permite donar en el momento, se le informa y difiere por un periodo de tiempo que depende de la causa del diferimiento y/o se le recomienda interconsulta en un servicio clínico determinado.			





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TÍTULO	EVALUACION MEDICA - ATENCION DE DONANTES		
CPMS: 86996	<b>SELECCIÓN DE VENA PARA LA PUNCIÓN</b>		
POE N° SD/02	Revisión N° 003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023
	Página 1 de 1		
<b>OBJETIVO</b>	Localizar vena prominente, grande y firme, para realizar una flebotomía limpia, y evitar la excesiva búsqueda subcutánea con la aguja.		
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.		
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.		
<b>FUNDAMENTO</b>	La excesiva búsqueda subcutánea con la aguja puede estimular los factores de la coagulación y reducir estos en el plasma de la unidad extraída, producir coágulos de diferentes tamaños, y también inducir riesgo de producir lesiones en los nervios.		
<b>MATERIALES y EQUIPOS</b>	Esfigmomanómetro o ligadura para torniquete		
	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>DURACION</b>	<b>3 min</b>
1	El personal entrevistador explica al donante que se requiere una vena fácilmente accesible		
2	Inspecciona ambos brazos del donante palpando la vena y luego aplicando un torniquete o se insufla un esfigmomanómetro hasta una presión de entre 40 y 60 mm Hg para ingurgitar la vena.		
3	El brazo se selecciona considerando la presencia de una vena prominente, grande y firme en la fosa antecubital, desprovisto de cicatrices o lesiones cutáneas.		
4	Al identificar la zona de punción se debe evitar la excesiva búsqueda subcutánea con la aguja, para ello tener presente lo siguiente: En el centro de la fosa antecubital se encuentra la vena mediana y como tiene poca movilidad es de primera elección. La segunda elección es la vena cefálica que yace lateralmente (del lado del hombro) y por lo general es superficial. La de tercera y última elección es la vena basilica, ubicada en la parte inferior de la fosa antecubital (esta vena puede movilizarse durante la punción venosa).		
5	Liberar el torniquete		
6	Si se identifica una vena apropiada, registrar tal en la ficha del donante y continuar con la encuesta.		
<b>NOTA</b>	Asegurarse que el donante esté bien hidratado, de ser lo contrario, asegurarse que se hidrate y descubrir, tratar y/o prevenir factores que afecten este procedimiento (miedo, experiencias anteriores, primera donación) para proceder a la selección de la vena y antes de decidir que no es apto en la selección de la vena para punción.		





“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

<b>TÍTULO</b>	<b>EVALUACION MEDICA - ATENCION DE DONANTES</b>			
<b>CPMS: 36416</b>	<b>COLECCIÓN DE SANGRE CAPILAR (p. ej. Dedo, talón u oreja)</b>			
<b>POE N° SD/03</b>	<b>Revisión N°003</b>	<b>Fecha de revisión:</b> 13/02/2023	<b>Fecha de aplicación:</b> 16/02/2023	<b>Página 1 de 1</b>
<b>ALCANCE</b>	Personal de Chequeo de grupo sanguíneo y hematocrito en área de selección de donantes del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre TIPO III del HNHU			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Lanceta retráctil descartable adulto		Algodón	
	Capilar heparinizado para hematocrito		Alcohol 70°	
	Láminas portaobjetos para muestra para grupo sanguíneo Envase para descarte de punzocortantes			
<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Duración:</b>		<b>1 MINUTO</b>	
1	Solicitar ficha de postulante al donante.			
2	Elegir yema del dedo más adecuado: piel más delgada. Dar un ligero masaje en el área.			
3	Limpie y desinfecte con alcohol etílico o isopropílico al 70%.			
4	Gire el protector plástico que protege la lanceta, retírela y deseche en residuos comunes.			
5	Con una mano sostenga la yema del dedo a puncionar			
6	Colocar el dispositivo de la lanceta en el sitio de punción, oprimir el botón de pulso para activar la lanceta, puede escuchar un “clic” cuando se activa y realiza la punción.			
7	Deseche la lanceta en el contenedor de punzocortantes.			
8	Proceda a realizar recolección de muestra. Para facilitar el flujo sanguíneo y la recolección coloque la mano hacia abajo y apriete de manera suave e intermitente la zona circundante.			
9	Disponer las muestras para microhematocrito (en tubo capilar heparinizado) o cubeta de hemoglobímetro y para grupo sanguíneo en lámina portaobjeto.			
10	Realizar comprensión de la herida con algodón, mínimo por 3 minutos.			





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TÍTULO		EVALUACION MEDICA - ATENCION DE DONANTES		
<b>CPMS: 85013</b>		<b>MICROHEMATOCRITO POR CENTRIFUGACIÓN</b>		
<b>POE N° SD/04</b>	<b>Revisión N° 003</b>	<b>Fecha de revisión:</b> 13/02/2023	<b>Fecha de aplicación:</b> 16/02/2023	<b>Página 1 de 1</b>
<b>OBJETIVO</b>	Realizar el análisis del hematocrito utilizando el micro método con capilar heparinizado, para detectar el valor de hematocrito requerido para donar sangre.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
<b>MUESTRA</b>	Sangre capilar.			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Tubo capilar heparinizado (extremo de color rojo)			
	Equipo: Microcentrifuga programada para análisis de hematocrito.			
	Lector para hematocrito con escala estandarizada.			
	Plastilina o cera. Lanceta retráctil, algodón, alcohol.			
<b>PROCEDIMIENTO</b>			<b>Duración</b>	<b>3 minutos</b>
1	Realizar punción de la yema del dedo <b>VER TOMA DE MUESTRA DE SANGRE CAPILAR</b>			
2	Recoger la sangre capilar directamente del dedo al capilar heparinizado, llenar aproximadamente 70-80% del capilar, sin dejar burbujas de aire.			
3	El extremo sin código de color se ocluye con plastilina.			
4	Colocar el capilar en la plataforma del cabezal de la Microcentrifuga, con el extremo ocluido adherido al reborde externo de la plataforma.			
5	Tapar la centrifuga primero la tapa interna, luego la externa y apretar "start" para iniciar el centrifugado a 10,000 rpm por 5 minutos (programado).			
7	La línea que pase al nivel del tope de la columna de eritrocitos indicara la fracción del volumen de estos.			
8	Limpiar y apagar la Microcentrifuga al término del turno			
<b>RESULTADOS</b>				
	Mujeres	38% Hematocrito mínimo aceptable, máximo 52%		
	Varones	40% Hematocrito mínimo aceptable, máximo 52%		





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

<b>TÍTULO</b>	<b>EVALUACION MEDICA - ATENCION DE DONANTES</b>			
<b>CPMS: 85018.01</b>	<b>HEMOGLOBINA CON HEMOGLOBINOMETRO</b>			
<b>POE N° SD/05</b>	<b>Revisión 003</b>	<b>Fecha de revisión: 13/02/2023</b>	<b>Fecha de aplicación: 16/02/2023</b>	<b>Página 1 de 1</b>
<b>OBJETIVO</b>	Realizar el análisis de la hemoglobina utilizando el hemoglobinómetro, para detectar el valor de la Hemoglobina requerido para donar sangre.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
<b>MUESTRA</b>	Sangre capilar.			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Microcubetas			
	Equipo: Hemoglobinómetro programado para análisis de hemoglobina.			

<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Duración</b>	<b>3 minutos</b>
1 Realizar punción de la yema del dedo <b>VER TOMA DE MUESTRA DE SANGRE CAPILAR</b>		
2 Eliminarla primera gota de sangre limpiando con algodón seco		
3 Recoger la sangre capilar directamente del dedo por capilaridad a la microcubeta, sin dejar burbujas de aire.		
4 Limpiar la microcubeta de excesos sanguíneos y colocarla en el hemoglobinómetro.		
5 Leer y reportar el resultado de hemoglobina del donante.		
6 Limpiar y apagar el hemoglobinómetro al término del turno		
<b>RESULTADOS</b>		
Mujeres	Hemoglobina mayor o igual a 12.5 g/dL-Hematocrito mayor o igual a 38 %.	
Varones	Hemoglobina mayor o igual a 13.5 g/dL-Hematocrito mayor o igual a 40%.	





“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

EVALUACION MEDICA - ATENCION DE DONANTES				
TITULO		EVALUACION MEDICA - ATENCION DE DONANTES		
CPMS: 86900.02		TIPIFICACIÓN DE SANGRE; GRUPO SANGUINEO ABD – PLACA		
POE N° SD/06	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 1 de 1
OBJETIVO	Determinar el Grupo Globular ABO en donantes, mediante el uso de antisueros específicos, que actúen aglutinando las células portadoras del Antígeno respectivo.			
ALCANCE	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HHUJ.			
RESPONSABLE	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
MUESTRA	Sangre entera anticoagulada			
MATERIALES Y EQUIPOS	Sueros comerciales Anti-A, Anti-B, Anti-AB (opcional) Todos los reactivos deben usarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante Placa de vidrio o Placa excavada, pipetas Pasteur, baguetas.			
PROCEDIMIENTO EN LAMINA: FASE CELULAR		Duración	2 minutos	
1	Rotular la placa o lámina excavada identificando la muestra			
2	Colocar una gota de Anti-A en otro pozo			
3	Colocar una gota de Anti-B en un pozo			
4	Agregar una gota de glóbulos rojos en estudio en cada pozo			
5	Mezclar con la ayuda de una bagueta.			
6	Observar la presencia de aglutinación a partir de los 10 segundos hasta los 2 minutos.			
7	Leer, interpretar y registrar los resultados			
INTERPRETACIÓN				
1	La aglutinación de los glóbulos rojos en estudio constituye resultados positivos.			
2	La resuspensión de las células constituye un resultado negativo.			

TABLA: TIPIFICACIÓN ABO

Fase Celular				
Glóbulos rojos desconocidos				
GRUPO SANGUINEO	Anti-A	Anti-B	Anti-AB	
O	0	0	0	
A	+	0	+	
B	0	+	+	
AB	+	+	+	





“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

<b>TITULO</b>		<b>EVALUACION MEDICA - ATENCION DE DONANTES</b>		
<b>CPMS: 86901</b>		<b>TIPIFICACIÓN DE SANGRE; RH (D)</b>		
<b>POE N° SD/07</b>	<b>Revisión N° 003</b>	<b>Fecha de revisión:</b> 13/02/2023	<b>Fecha de aplicación:</b> 16/02/2023	<b>Página 1 de 1</b>
<b>OBJETIVO</b>	Determinar el Grupo Globular RH en donantes y pacientes, mediante el uso de antisueros específicos, que actúen aglutinando las células portadoras del Antígeno respectivo.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
<b>MUESTRA</b>	Sangre entera anticoagulada			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Sueros comerciales Anti D policlonal o monoclonal Suero Fisiológico Albumina 22%			
	Todos los reactivos deben usarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante Placa de vidrio o Placa excavada, pipetas Pasteur, baguetas.			
<b>PROCEDIMIENTO EN LAMINA: FASE CELULAR</b>		<b>Duración</b>	<b>2 minutos</b>	
1	Rotular la placa o lámina excavada identificando la muestra			
2	Colocar una gota de Albúmina 22% en un pozo (control)			
3	Colocar una gota de Anti-D en un pozo			
4	Agregar una gota de glóbulos rojos en estudio a cada pozo			
5	Mezclar con la ayuda de una bagueta.			
6	Observar la presencia de aglutinación a partir de los 15 segundos hasta los 2 minutos.			
7	Leer, interpretar y registrar los resultados			
<b>INTERPRETACIÓN</b>				
1	La aglutinación de los glóbulos rojos en estudio constituye resultados positivos.			
2	La resuspensión de las células constituye un resultado negativo.			

**TABLA: TIPIFICACIÓN RH**

<b>Fase Celular</b>		
<b>Glóbulos rojos desconocidos</b>		
<b>Anti-D</b>	<b>Control</b>	<b>Interpretación</b>
0	0	Negativo
+	0	Positivo
+	+	Invalidado





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TÍTULO		EVALUACION MEDICA - ATENCION DE DONANTES		
CPMS: 86996		ENTREVISTA MEDICA - ATENCION DE POSTULANTES		
POE N° SD/08	Revisión N° 003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 1 de 1
<b>OBJETIVO</b>	Garantizar una evaluación clínica y un examen físico adecuado, con el fin de proteger la salud y seguridad tanto del donante como del receptor en el proceso de la selección del donante de sangre.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Médico Patólogo Clínico, Tecnólogo Médico; Técnico de Laboratorio capacitado y entrenado.			
<b>MUESTRA</b>	Persona que es aceptada como postulante a donante de sangre, y ha realizado honesta y con responsabilidad el protocolo previo a la entrevista médica			
<b>MATERIALES</b>	Ficha de selección del postulante en proceso de llenado en el software por el personal.			
	Cartilla de autoexclusión que debe haber leído el postulante.			
	Tensiómetro y estetoscopio.			
	Ligadura. Lapicero.			
<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>Duración</b>	<b>10 minutos</b>	
1	Postulante es atendido por el entrevistador (Médico Patólogo clínico, Tecnólogo médico, o Técnico de laboratorio debidamente capacitado) en un ambiente privado, guardando la confidencialidad y el respeto al donante. Realiza toma de signos vitales, peso y talla.			
2	Se evaluará la historia clínica del donante con los datos por él mismo manifestados en la encuesta “Ficha de selección del donante” y los resultados de laboratorio. Se detallarán y aclararán algunos temas, en estricto cumplimiento de los requisitos de calificación conforme exige la AABB, OMS y PRONAHEBAS (GUÍA TÉCNICA PARA LA SELECCIÓN DEL DONANTE DE SANGRE HUMANA Y HEMOCOMPONENTES-R.M. No 2241-2018/MINSA), con finalidad de determinar que la donación de sangre no será perjudicial para el donante y tenga calidad de seguridad para el receptor.			
3	Se confirmará que han leído y comprendido el material informativo que se les dio: referentes a los riesgos de enfermedades transmisibles por transfusión, con el fin de darles la opción de autoexcluirse de donar o de evitar que la unidad recolectada sea utilizada con fines transfusionales si existe un alto riesgo de estar infectado. Igualmente se debe advertir al donante sobre los eventuales riesgos inherentes a la extracción de sangre.			
4	En algunas circunstancias clínicas especiales (ej. pacientes Rh negativos, fenotipos poco frecuentes, hemocomponentes por aféresis, etc.) las donaciones de sangre pueden ser dirigidas. Los donantes deben cumplir los mismos criterios y su sangre se puede utilizar para otros pacientes si no fue usado por el que la solicitó inicialmente.			
5	Evaluar la salud del donante y fundamentar si existe evidencia de riesgo que plantea para el mismo donante y para el receptor, la condición o historia clínica.			
6	De ser el caso: explicar al pre-donante el motivo del rechazo y lo refiere al servicio correspondiente (Infectología, Medicina, etc.) y termina procedimiento.			
7	En casos que lo ameritan, enviar a Servicio Social (familiares o amigos de pacientes con dificultades diversas: económicas, abandono social, etc.)			
8	Si la evaluación médica no evidencia riesgos para el donante o receptor, el entrevistador firma el formato de selección de donante (historia clínica) y notifica al pre-donante que es Apto para donar y le solicita lea el formato de “Consentimiento informado” y lo firme.			
9	<b>FORMATO DE REVOCATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (Anexo 05)</b> que se da uso en base a la información y cuestionario de autoexclusión por el que serán informados de la importancia de abandonar por ellos mismos el proceso de donación si creen que su sangre no es apta para transfusión. El pre-donante o donante, en cualquier momento puede decidir por hacerlo efectivo con su firma y huella digital.			





## 6.2.2 CPMS: 99195 FLEBOTOMÍA TERAPEÚTICA (procedimiento separado)

### DIAGRAMA DE FLUJO: OBTENCIÓN (EXTRACCION DE UNIDADES)

#### FLEBOTOMIA (EXTRACCION DE UNIDADES)

POE N° EX/01	VERIFICACION Y PREPARACION DE ZONA DE VENOPUNTURA
POE N° EX/02	FLEBOTOMIA y EXTRACCION DE SANGRE TOTAL
POE N° EX/03	CUIDADO DEL DONANTE DURANTE Y LUEGO DE LA FLEBOTOMIA
POE N° EX/04	MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS A LA DONACION DE SANGRE

#### POE N° EX/05 MANEJO DE EQUIPAMIENTO (EXTRACCION DE UNIDADES)

USO DE SILLONES DE HEMODONACION

USO DE HEMOBÀSCULAS MACOMIX DCN7

USO SELLADOR POR RADIOFRECUENCIA: DE TUBULADURAS

C/PRECORTE MACOSEAL SE160

USO DE CONECTOR ESTERIL DE TUBULADURAS RFID STW 6810

bms INNOVATION

USO SELLADOR PORTATIL POR RADIOFRECUENCIA: DE

TUBULADURAS C/PRECORTE MACOSEAL PS 2

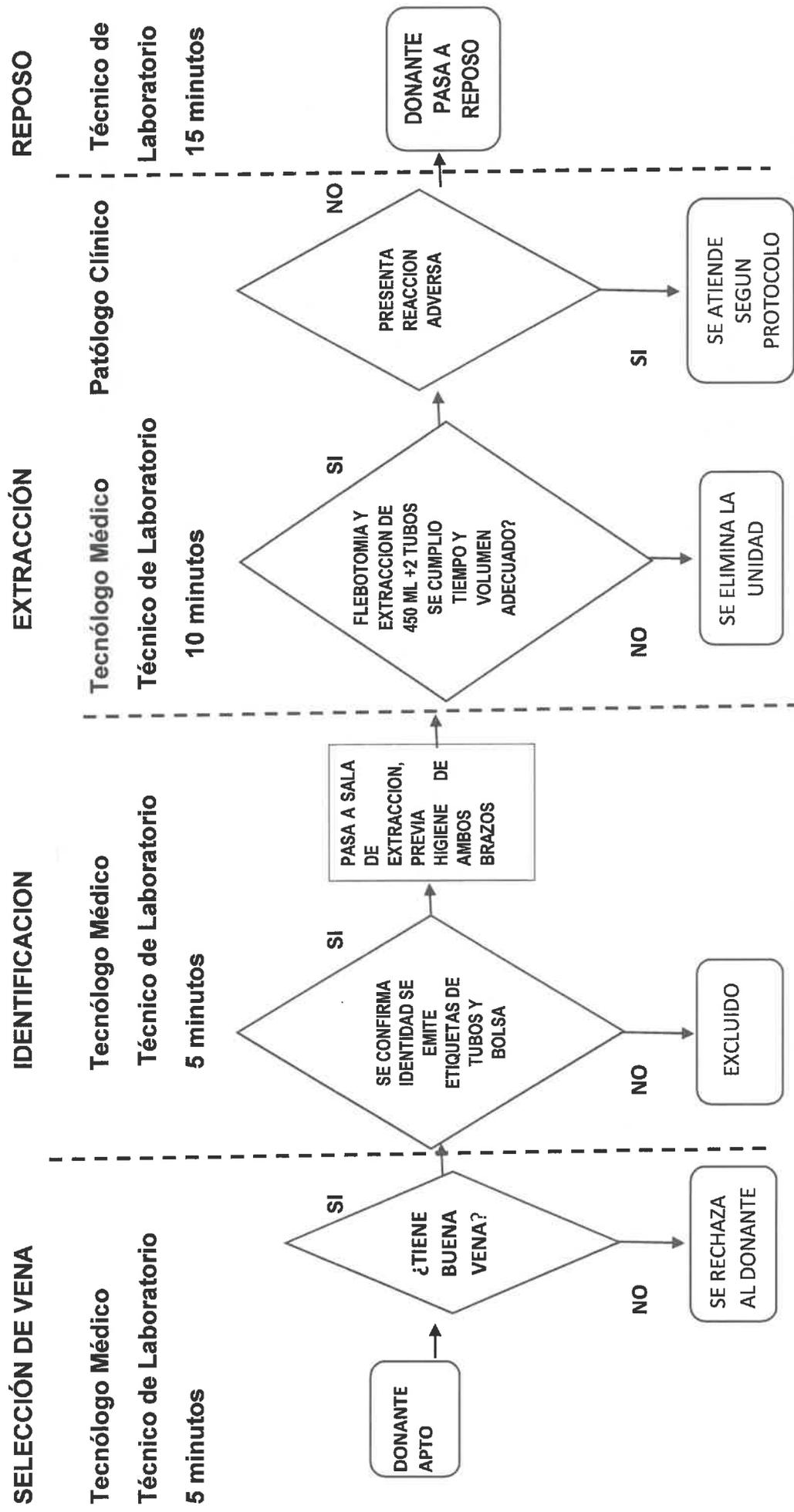




GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

### DIAGRAMA DE FLUJO: FLEBOTOMÍA TERAPEÚTICA (procedimiento separado)

01MS-99195





“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRTO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

TITULO	FLEBOTOMÍA TERAPEÚTICA (procedimiento separado)			
CPMS: 99195	TECNICA DE VERIFICACION Y PREPARACION DE ZONA DE VENOPUNTURA			
POE N°EX/01	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 1 de 1
OBJETIVO	Asepsia de zona de venipuntura			
ALCANCE	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
RESPONSABLE	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
FUNDAMENTO	Los compuestos iodados son usados para desinfectar el sitio de punción previo a la recolección de la sangre.			
MATERIALES Y EQUIPOS	Solución antiséptica acuosa al 0.7% del compuesto iodado			
	Solución de yodo povidona al 10%			
	Gasa estéril			
	Ligadura para torniquete			
PROCEDIMIENTO		Duración	3 min	
1	Aplicar un torniquete en el brazo			
2	Identificar la zona de punción conforme se realizó en la entrevista y de acuerdo al registro.			
3	Liberar el torniquete			
4	Limpiar con la solución acuosa de yodo al 0.7% el área tomando hasta 4cm alrededor de la misma durante por lo menos 30 seg.			
5	Retirar el exceso de espuma			
6	Aplicar la solución de yodo al 10% y limpiar con movimientos concéntricos hacia afuera por 30 seg.			
7	Cubrir el área con gasa estéril			
NOTAS	No tocar nuevamente el área después de terminado el procedimiento. En caso de hipersensibilidad al yodo se puede usar clorhexidina.			





## "GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE"

TÍTULO		FLEBOTOMÍA TERAPEÚTICA (procedimiento separado)		
CPMS 99195		FLEBOTOMÍA TERAPEÚTICA (procedimiento separado)		
POE N°EX/02	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 1 de 1
OBJETIVO	Extraer un volumen de sangre en condiciones de asepsia, que garantice componentes adecuados y no represente peligro para la salud del donante			
ALCANCE	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
RESPONSABLE	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
MUESTRA	Sangre venosa anticoagulada.			
MATERIALES Y EQUIPOS	Bolsas colectoras de sangre top & bottom, cuádruples, quíntuples c/s manitol, con bolsa para muestra de predonación en el brazo, c/s soporte (holder) preunido y protector de aguja.			
	Tubos al vacío: 1 c/EDTA, y 1 s/anticoagulante para muestras.			
	Camillas de hemodonación o sillones motorizados.			
	Sellador dieléctrico c/precorte, de tubuladuras de Bolsas colectoras de sangre.			
	Pinza de rodillo exprimidora			
	Balanza mezcladora con monitor			
Ligadura para torniquete. Solución de yodo al 10% Algodón hidrófilo, alcohol yodado ó alcohol 70°.				
PROCEDIMIENTO		Duración	5 min	
1	Donante en el área de Extracción de unidad de sangre, Ubicarlo en el sistema Hemocod, con su DNI.			
2	Darle código de lote e imprimir las etiquetas con códigos de barras: para la bolsa principal, bolsas satélites y tubos para muestras. Pegar las etiquetas en cada bolsa (sangre total, paquete globular, PFC, CRIO, CP) sobre la etiqueta comercial que traen en la parte superior derecha; en los tubos la etiqueta se pega a la largo de tubo y con el signo del grupo sanguíneo hacia la tapa del tubo.			
3	Preparar la bandeja del donante (bolsa de extracción, ligadura, algodón, esparadrapo)			
	Llamar al donante, Donante se lava y seca ambos brazos, ubicarlo en sillón de donación semisentado o en decúbito dorsal.			
4	Colocar el sistema de bolsas colectoras en una hemobáscula junto a la camilla del donante, y pasar lector de código de barras para ingresar al sistema de extracción de unidad.			
5	Elegir una vena de fácil acceso y visible, Realizar la asepsia de piel según			
6	Insuflar un esfigmomanómetro hasta una presión de entre 40 a 60 mmHg, o se aplica torniquete para insuflar la vena.			
7	Punzar la piel con la aguja en ángulo de 45°, disminuir 10° de inclinación y atravesar la vena. Aunque la Administración Federal de Seguridad Laboral y Salud (OSHA) permite exención específica del requisito sobre el uso de guantes durante la flebotomía a donantes de sangre voluntarios, algunos bancos de sangre lo exigen a sus extraccionistas independientemente del tipo de donante.			
8	Fijar la aguja y la parte inicial de la tubuladura con esparadrapo hipoalergénico.			
9	Colectar la cantidad de sangre suficiente en la bolsita inicial para las muestras de tubos, cerrar esta vía y romper el sello para que la sangre pase hacia la bolsa principal con anticoagulante.			
10	Donante debe estar abriendo y cerrando la mano lentamente. Observarlo durante el proceso, para advertir algún signo adverso a la donación y tratarlo de inmediato.			
11	Obtener con los tubos al vacío las muestras necesarias de la bolsita inicial, antes que se coagule.			
12	Observar que la hemobáscula esté mezclando adecuadamente la sangre que se está extrayendo, hasta lograr el volumen programado (450cc), en que sonará la alarma y el equipo obstruirá el flujo de sangre automáticamente. Idealmente no extraer menos de 400cc ni mayor de 500 cc, o no más del 10% del volumen sanguíneo total y en ningún caso más del 13 %. En cada alteración de la donación (flujo bajo, alto, tiempo de extracción > 12', otros): sonará la alarma.			
13	Para retirar la bolsa de donación: remueva el torniquete, cerrar la llave de la tubuladura, pasar código de barras de retiro de unidad. Abrir la llave de la bolsita de muestra y hacer que la sangre de la tubuladura desde la aguja se vierta allí, volver a cerrar la llave que se abrió.			
14	Retire la aguja del brazo, coloque el protector de aguja. Simultáneamente, presione firmemente con una torunda de algodón estéril sin alcohol, fijar con esparadrapo compresivo. Donante que levante el brazo.			
15	Donante debe reposar 10 – 20'. Darle a leer instrucciones de cuidados posteriores a la donación y preguntarle sobre ello. En todo momento observarlo para advertir algún síntoma o signo de reacción adversa.			
16	Al donante darle cita escrita para recojo de los resultados serológicos. Si no hay reacciones adversas se le da alta, con indicaciones.			
17	Transportar la unidad al área de fraccionamiento en una bandeja quirúrgica.			
18	Remitir las muestras al área de guardia-inmunoematología, donde se discrimina: - Tubo con EDTA se queda en el área de inmunoematología - Tubo sin EDTA, y centrifugado al área de inmunoserología.			
	NOTA: Agradecerle por su donación e invitarlo a donar voluntaria y reiterativamente. Ofrecerle información sobre la donación voluntaria de sangre: beneficios para el donante, y la necesidad vital del paciente.			





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRTO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TITULO	FLEBOTOMÍA TERAPEÚTICA (procedimiento separado)			
CPMS: 99195	<b>TITULO: CUIDADO DEL DONANTE DURANTE Y LUEGO DE LA FLEBOTOMIA</b>			
POE N°EX/03	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 1 de 1
<b>OBJETIVO</b>	Asegurar única punción y flujo rápido adecuado para obtener hemocomponentes de calidad. Asegurar que el donante se sienta cómodo, sin molestias, su donación sea agradable y dese donar repetidamente, además que la reposición de los donados sea en el tiempo adecuado sin provocar efectos secundarios no deseados.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
<b>FUNDAMENTO</b>	Si el donante siente calidez y calidad en el trato que se le da en el servicio de banco de sangre, puede convertirse en un donante voluntario solidario y repetitivo.			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Camillas de donación confortables.			
	Televisor con programas amenos y educativos			
	Refrigerios agradables y rehidratantes.			
	Información escrita y/o hablada y en folletos que se lleven a casa con información y consejos para su recuperación rápida.			
<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>Duración</b>	<b>3 min</b>	
1	Dar información clara, breve pero completa acerca de los beneficios y riesgos para el donante y paciente, lograr que se concientice voluntariamente.			
2	Asegurarse que la entrevista sea ágil, amena, informativa, clara y con calidad y calidez, confidencial. Asegurarse que haya cumplido con su preparación pre donación adecuada			
3	Realizar los análisis pre donación con presteza, en todo momento conversarle amablemente			
4	Para la punción identificar bien la vena, no ajustar mucho el torniquete, conversarle mientras se realiza el procedimiento para lograr su confianza y vencer su miedo.			
5	Durante el procedimiento de extracción observarlo y observar el procedimiento, escucharlo.			
<b>NOTAS</b>	Advertir que debe informar al banco de sangre de cualquier molestia que aparezca, durante, inmediatamente y después de la extracción.			





“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

TÍTULO	FLEBOTOMÍA TERAPEÚTICA (procedimiento separado)			
CPMS: 99195	TÍTULO: MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS A LA DONACIÓN DE SANGRE			
POE N°EX/04	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 1 de 1
OBJETIVO	Brindar al donante seguridad desde que inicia el proceso de donación hasta que se retira del centro de donación. Prevenir y minimizar el riesgo de presentar cualquier tipo de reacción evitando con esto perder al donador y asegurar que retorne a donar en forma altruista.			
ALCANCE	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
RESPONSABLE	Médico Patólogo Clínico, Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
MUESTRA	Donante que presenta alguna reacción adversa al procedimiento de donación de sangre.			
MATERIALES Y EQUIPOS	Sillón de hemodonación, con capacidad de colocar en Trendelenburg.			
	Bolsa de papel.			
	Tensiómetro y estetoscopio			
	Cloruro de sodio al 0.9%			
	Equipo de venoclisis y catéter endovenoso.			
	Papel toalla, guantes descartables			
	Maleta de reanimación cardiopulmonar básico.			
Teléfono de comunicación interno.				
PROCEDIMIENTO		Duración		15 min
1	Verificar en formato de Selección de donante: funciones vitales, peso, talla, estado general del donante.			
2	Advertir en el donante síntomas y/o signos que presenta <b>antes, durante o después</b> de la extracción (donación) de sangre. <b>Vigilar su estado de ánimo en todo momento.</b>			
3	Si se reconoce algún signo y/o síntoma de <i>reacción adversa a la donación (RAD)</i> , comunicar inmediatamente al médico asistente. Mientras intentar tranquilizar y brindar el apoyo inicial al donante.			
4	Observar: piel fría, presión arterial diastólica baja hasta 50 mmHg, pulso disminuye hasta 40 y 50 por minuto, mareo, palidez, diaforesis (Reacción vasovagal)			
5	Observar: palidez, ansiedad, alteración ritmo respiratorio, hipotensión, taquicardia (shock hipovolémico)			
6	Observar: manifiesta mareos, sensación nauseosa.			
7	Observar: aumento de volumen y dolor en sitio de la punción –puede ser durante o después de la donación– y suspender la donación (hematoma).			
8	Observar: salida de sangre a presión y la bolsa se llena rápidamente, manifiesta dolor severo inicial en el sitio de punción (punción arterial)			
9	Observar: dolor excesivo y disminución de la fuerza desde primer día de la donación hasta semanas o meses más tarde.			
10	Grados más severos: pérdida de conciencia, tetania, incontinencia urinaria, convulsiones. Flebitis.			
11	El médico asistente evaluará al donante y determinará el grado de severidad de la RAD.			
12	El médico asistente realizará y ordenará los procedimientos para el tratamiento de la RAD.			
13	El médico determinará la continuidad o suspensión de la extracción de sangre.			
14	El médico continuará el tratamiento de la RAD o de acuerdo con su evaluación decidirá transferir al donante a emergencia o un servicio de cuidados intensivos.			
15	Se observará y llevará una hoja de atención médica del donante con RAD hasta su recuperación y/o derivación.			
16	El médico deberá informar el incidente en la ficha del donante, asimismo en el Registro de RADs, y a los familiares y/o acompañantes del donante además tranquilizarlos.			





## "GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE"

TÍTULO	MANEJO DE EQUIPAMIENTO (EXTRACCIÓN DE UNIDADES) TÍTULO: USO DE SILLONES DE HEMODONACIÓN			
POEN°EX/05	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 1 de 1
OBJETIVO	Adecuado uso de Sillones de hemodonación motorizados			
ALCANCE	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
RESPONSABLE	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
MUESTRA	Donantes para Sangrado			
MATERIALES Y EQUIPOS	Sillones motorizados para hemodonación			

## PROCEDIMIENTO

1	Sillones con capacidad de hasta 200 kg
2	Sillones eléctricos con tres motores
3	Con 2 Reposabrazos giratorios con altura graduable
4	Hasta 4 posiciones reclinables, con capacidad de inclinar a la posición de Trendelenburg: Accionado por control, permite adaptar pernera, asiento y respaldar por separado para el confort del donante. Para Trendelenburg se presiona un solo botón y se inclina, luego se presiona para volver a la posición usual.
5	Al finalizar cada turno asegurarse de dejar limpios (paño húmedo) y ordenandos. En caso de derrame de sangre, limpiar con SSF y desinfectar con lejía diluida.
TÍTULO	USO DE HEMOBÁSCULAS MACOMIX DCN7
OBJETIVO	Homogenizar la sangre con el anticoagulante durante la colecta, hasta finalizar en el volumen adecuado.
ALCANCE	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.
RESPONSABLE	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.
MUESTRA	Sangre total anticoagulada.
MATERIALES Y EQUIPOS	Bolsas colectoras de sangre cuádruples, triples c/s manitol, Hemobáscula Camillas de hemodonación o sillones reclinables.
PROCEDIMIENTO	
1	Hemobásculas <b>MACOMIX DCN7</b> , cuentan con batería integrada de hasta 25 donaciones, sin embargo, pueden trabajar conectadas a la corriente eléctrica.
2	Al inicio del turno prender las hemobásculas: tocar por 5 segundos cualquier lugar de la pantalla
3	Esperar minuto y medio aproximadamente: la hemobáscula procede a inicializar y calibrarse automáticamente.
4	El equipo quedará en su pantalla principal donde muestra una bolsa de colecta de 0ml y el volumen estándar de colecta de 450 ml, está listo para trabajar.
5	Se coloca el kit de bolsa cuádruple en la bandeja de la hemobáscula, y la tubuladura se coloca en cualquiera de las dos ranuras del clamp del mismo dependiendo de la dirección del brazo del donante.
6	Inmediatamente colocada la tubuladura el equipo clampa.
7	Se debe Leer con código de barras de donante en la bolsa, luego el código de barras del operador y por último aparecerá el mensaje de INICIAR DONACION.
8	Realizar Asepsia y venopunción.
9	Presionar OK en el mensaje de INICIAR LA DONACION y se inicia la extracción.
10	Durante el proceso se muestra: flujo, tiempo y volumen de colecta. ALARMAS: - Para flujo mínimo 20 ml/min, máximo 120 ml/min (de salir este mensaje presionar ok en la pantalla para cerrar) - Para tiempo máximo de 12 minutos: se clampa mecánico automáticamente - Si excede el tiempo máximo programado: abrir el clamp de manera manual para continuar: presionar el botón "clamp" en la pantalla.
11	Después de realizada la colecta de 450 ml, sonará la alarma y muestra mensaje en la pantalla "flujo alcanzado", a este presionar OK.
12	Retira la aguja del donante y recubrir con el protector de Aguja
13	En la pantalla aparece un mensaje "TERMINAR DONACION" a este presionar OK y el equipo abrirá el Clamp automáticamente para retirar la Bolsa Colectada
14	En su pantalla fina se muestra Volumen Colectado, Tiempo de Colecta y un icono "NUEVA DONACION"
15	De la pantalla final Presionar Nueva Donación y la Hemobáscula quedará lista para una nueva Colecta.
16	El registro de las extracciones se exportan a la computadora para almacenarse en el programa DOCON, de donde serán impresas o guardadas en un backup..
	Al final de turno Apagar la Hemobáscula, presionando en cualquier espacio de la pantalla por 5 segundos, Se mostrará un mensaje confirmatorio "está seguro que desea apagar el equipo" presionar el botón APAGAR. Si se presenta derrame de producto biológico la limpieza es con solución fisiológica y después con lejía diluida al 1%.



**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRTO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TITULO	USO DE SELLADOR POR RADIOFRECUENCIA, PARA TUBULADURAS CON PRECORTE MACOSEAL SE 160
PROPOSITO	Sellar las tubuladuras por radiofrecuencia y con precorte, para asegurar un sistema funcionalmente cerrado,.
ALCANCE	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.
RESPONSABLE	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.
MUESTRA	Bolsas de hemocomponentes
MATERIALES Y EQUIPOS	Equipo Sellador de tubuladuras por radiofrecuencia Bolsas, tubuladuras y hemocomponentes a sellar

**PROCEDIMIENTO**

1	Encendido del equipo sellador: botón en la parte de atrás (conexión directa al sistema eléctrico).
2	Se observa que se prenden los indicadores LED.
3	Se coloca la tubuladura en el cabezal frontal del sellador: sellado demora 3 segundos
4	Extraemos la tubuladura que está sellada con precorte, y separamos las tubuladuras de las bolsas
6	Apagar el equipo al culminar el turno, limpiar con SSF, asepsia con lejía. dejar desconectado.

TITULO	USO DE SELLADOR POR RADIOFRECUENCIA, PARA TUBULADURAS CON PRECORTE MACOSEAL PS 2
PROPOSITO	Sellador de tubuladuras portátil por radiofrecuencia y con precorte, para asegurar un sistema funcionalmente cerrado para uso de campañas
ALCANCE	Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo III del HNHU
MUESTRA	Tubuladuras de Bolsas de hemocomponentes.
MATERIALES Y EQUIPOS	Equipo Sellador de tubuladuras por radiofrecuencia Bolsas, tubuladuras y hemocomponentes a sellar

**PROCEDIMIENTO**

1	El equipo trabaja conectado a un batería portátil que debe estar previamente cargada.
2	La Batería cuenta con luces LED que muestra el nivel de batería. Esta debe ser cargada conectada a la corriente eléctrica en 2h 30 min aproximadamente.
3	Encender presionando el Botón "ON/OFF" .
4	Colocar la tubuladura en el sellador. Presionar el Botón.
5	Esperar 3 segundos mientras se realiza el sellado
6	Extraemos la tubuladura que está sellada con precorte, y separamos las tubuladuras de las bolsas
7	Apagar el equipo al culminar el turno presionando el Botón ON/OFF .
8	En caso sea necesario limpiar con SSF o lejía Diluida, siempre y cuando el equipo este apagado.

TITULO	USO DE CONECTOR ESTERIL DE TUBULADURAS RFID STW 6810 bms INNOVATION
OBJETIVO	Contar con uniones estériles de tubuladuras y asegurar un sistema funcionalmente cerrado, para casos de fraccionamiento de hemocomponentes, fusión de hemocomponentes, preparación de alicuotas pediátricas, modificación de set de recolección y/o Set de aféresis, o equipos de administración.
ALCANCE	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.
RESPONSABLE	Tecnólogo Médico.
MUESTRA	Bolsas de hemocomponentes y tubuladuras a cortar y unir.
MATERIALES Y EQUIPOS	Cuchilla de (viene en casete de 300 unidades, se usa una unidad por corte) Cable de poder AC Equipo Sellador de tubos para conexiones estériles RFID STW 6810 bms INNOVATION

**PROCEDIMIENTO**

1	Encendido del equipo sellador: botón en la parte superior (conexión directa al sistema eléctrico).
2	Colocar el casete de cuchillas en el deposito
3	Abrir la tapa hacia arriba, colocar las tubuladuras, en los canales dispuestos para ello, verificando que partes son las que se unirán
4	Cerrar la tapa, luego presionar el botón (único botón).
5	Esperar que realice la conexión y que se apague la luz LED TCD que indica que la conexión está finalizada. 15".
6	Abrir la tapa y retirar las tubuladuras, esperar que enfríe la unión y realizar una suave compresión para abrir paso al fluido o lumen.
	Apagar el equipo al culminar el turno presionando el Botón ON/OFF
	concluir el procedimiento dejar limpio el equipo. Compatible con todos los tubos estándar de banco de sangre.





### 6.2.3 CPMS: 86985 FRACCIONAMIENTO DE PRODUCTOS DE LA SANGRE, POR UNIDAD

CPMS 86985.04 POE N° FR/01	PAQUETE GLOBULAR FRACCIONADO
CPMS 86989 POE N° FR/02	PLASMA FRESCO CONGELADO FRACCIONADO
CPMS 86990 POE N° FR/03	CONCENTRADO DE PLAQUETAS – PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PLAQUETAS
CPMS 86991 POE N° FR/04	CRIOPRECIPITADO – PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE CRIOPRECIPITADO
CPMS 86992.01 POE N°FR/05	LEUCORREDUCCIÓN PARA HEMATIES

#### MANEJO DE EQUIPAMIENTO (FRACCIONAMIENTO DE UNIDADES)

POE N° FR/06	USO DE CENTRIFUGA REFRIGERADA DE 12 BOLSAS
POE N° FR/07	USO DE FRACCIONADORES MACOPRESS SMART

#### CPMS 86999.04 POE N° PL/01 PLAQUETAS POR AFERESIS

#### MANEJO DE LA CADENA DE FRIO PARA TRANSPORTE

POE N°CF/01	ENTREGA Y TRANSPORTE DE PAQUETE GLOBULAR INTRAHOSPITALARIO:
POE N°CF/02	ENTREGA Y TRANSPORTE DE PAQUETE GLOBULAR EXTRAHOSPITALARIO:





PERÚ

MINISTERIO DE SALUD

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO LINANUE

DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

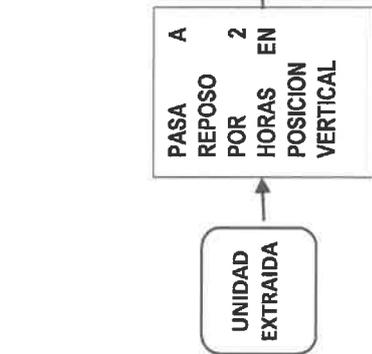


GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE””

# CPMS 86985 UNIDAD EXTRAIDA IDENTIFICADA

## UNIDAD EXTRAIDA IDENTIFICADA

Tecnólogo médico  
Téc. Laboratorio  
5 minutos



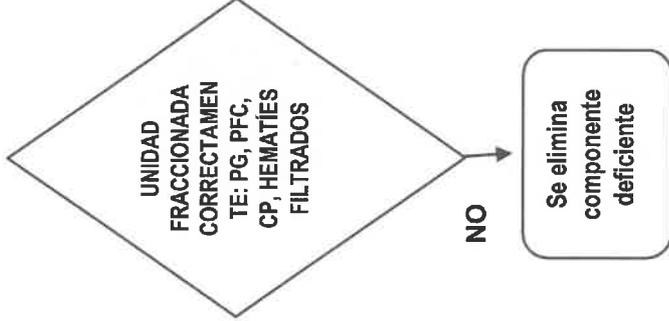
## CONTRAPESO Y CENTRIFUGADO

Tecnólogo médico  
Téc. Laboratorio  
5 minutos



## FRACCIONAMIENTO

Tecnólogo médico  
Téc. Laboratorio  
10 minutos



## CUARENTENA

Tecnólogo médico  
Téc. Laboratorio  
3 minutos





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

<b>TÍTULO</b> CPMS 86985.04		<b>FRACCIONAMIENTO DE PRODUCTOS DE LA SANGRE, POR UNIDAD PAQUETE GLOBULAR FRACCIONADO</b>		
<b>POE N°FR/01</b>	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01
<b>OBJETIVO</b>	Mejora la viabilidad o supervivencia, al almacenarlos en condiciones requeridas. Optimizar y racionalizar la disposición de hemocomponentes, se tendrá mejor distribución y stock adecuado.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
<b>MUESTRA</b>	Sangre entera extraída en bolsas múltiples.			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Bolsas colectoras de sangre c/s manitol.			
	Centrifuga refrigerada			
	Balanza de platillos o analítica			
	Fraccionador automatizado			
	Pinza de rodillo exprimidora. Pinzas, tijeras.			
Sellador dieléctrico c/precorte, de tubuladuras de Bolsas colectoras de sangre				
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
1	Asegurarse que la unidad extraída debe ser fraccionada antes de las 6 – 8 horas para obtener todos sus componentes. Debe haber tenido 2 horas de reposo pos extracción.			
2	Centrifugar la sangre usando centrifugación pesada a 4 °C. Ver anexo EG05/ANX01/01			
3	Colocar la bolsa de sangre centrifugada en el equipo de separación automatizado, según manual del fabricante.			
4	Dar “inicio” en el equipo automatizado			
5	Al finalizar retirar el paquete globular, el plasma fresco sin aire ni burbujas y el buffycoat.			
6	Identificar la unidad de paquete globular y la del plasma con el sistema de codificación establecido			
7	El paquete globular será fraccionado directamente hacia la bolsa que contiene manitol.			
8	Conservar el paquete globular entre 2° a 8°C, hasta por 42 días si es con manitol. El número de días a conservarse dependerá el conservante en que se encuentre.			
9	Asegurarse que la unidad se almacene en cuarentena con todos los requerimientos del SGC.			
10	Posterior al tamizaje e inmunohematología debe tener colocada la etiqueta del producto y el Sello de calidad de sangre del PRONAHEBAS.			
<b>NOTA: si la extracción de sangre se desarrolló en más de 12 minutos, ó si pasaron más de 6-8 hrs post extracción: poner una señal para que no se fraccione para plaquetas ni plasma fresco congelado.</b>				
<b>REFERENCIAS</b>				
Inmunohematología y Transfusión. Principios y Procedimientos. Dr. J. Linares. Primera edición.				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 19ª Edición				
Estándares de trabajo para servicios de sangre (3ra edición) Washington, D.C.: OPS, 2012.				
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				
<b>REDACCION</b>				
TM Ana Diaz Yuto, Tc Lab Lili Palacios				
<b>REVISION</b>				
Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres				
<b>APROBACION</b>				





"GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRTO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE"

TITULO		PLASMA FRESCO CONGELADO FRACCIONADO		
CPMS: 86989 POE N°FR/02	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01
<b>OBJETIVO</b>	Obtener un producto que conserve la actividad de los factores lábiles de la coagulación.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HHNU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
<b>MUESTRA</b>	Sangre entera extraída en bolsas múltiples de circuito cerrado.			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Congeladora a -20°C			
	Centrifuga refrigerada			
	Balanza de platillos o analítica			
	Fraccionador automatizado o separador manual de plasma			
	Pinza de rodillo exprimidora. Pinzas, tijeras, clips.			
	Sellador dieléctrico c/precorte, de tubuladuras de Bolsas colectoras de sangre o manual.			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
1	Asegurarse que la extracción de la unidad se desarrolló sin problemas en <b>no</b> más de 12 minutos, y debe ser fraccionada antes de las 6 – 8 horas para obtener otros componentes además de hematíes concentrados.			
2	Centrifugar la sangre colectada entre 1 y 6 °C			
3	Colocar la bolsa de sangre centrifugada en el equipo de separación automatizado.			
4	Dar "inicio" en el equipo automatizado			
5	Al finalizar retirar el paquete globular, el plasma fresco sin aire ni burbujas y el buffycoat.			
6	Identificar la unidad del plasma indicando: volumen, grupo y factor RH, fecha de extracción, fecha de expiración y, sello nacional de calidad de sangre en cuanto tenga los resultados de tamizaje.			
7	Cortar la tubuladura. No dejar un gran segmento porque se puede romper			
8	Congelar inmediatamente a -20°C ordenados y apilados.			
9	Tiempo de Vida media congelados entre -20°C a – 70°C, hasta 1 año.			
<b>REFERENCIAS</b>				
Inmunohematología y Transfusión. Principios y Procedimientos. Dr. J. Linares. Primera edición.				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 19ª Edición				
Estándares de trabajo para servicios de sangre (3ra edición) Washington, D.C.: OPS, 2012.				
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				
<b>REDACCION</b>				
TM Ana Diaz Yuto, Tc Lab Lili Palacios				
<b>REVISIÓN</b>				
Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres				
<b>APROBACION</b>				





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRTO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TITULO		CONCENTRADO DE PLAQUETAS – PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PLAQUETAS		
CPMS: 86990 POE N°FR/03	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01
<b>OBJETIVO</b>	Optimizar el uso de la sangre y mantener un depósito suficiente de plaquetas para cubrir demandas. Mantener la actividad hemostática evaluada al tiempo máximo de almacenamiento.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
<b>MUESTRA</b>	Sangre Completa recolectada en bolsas múltiples(cuádruples)			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Centrifuga refrigerada			
	Balanza de platillos o analítica			
	Fraccionador automatizado			
	Pinza de rodillo exprimidora. Pinzas, tijeras.			
	Sellador dieléctrico c/precorte, de tubuladuras de Bolsas colectoras de sangre			
Rotador de plaquetas				
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
1	Asegurarse que la extracción de la unidad se desarrolló sin problemas en <b>no</b> más de 12 minutos, y debe ser fraccionada antes de las 6 – 8 horas para obtener todos sus componentes.			
2	Centrifugar la sangre a centrifugación liviana a 20 °C. Ver Anexo: EG05/ANX01/01			
3	Colocar la bolsa de sangre centrifugada en el equipo de separación automatizado.			
4	Dar “inicio” en el equipo automatizado.			
5	Al finalizar retirar el paquete globular, el plasma fresco sin aire ni burbujas y el buffycoat.			
6	Homogenizar el buffycoat con el excedente de plasma de la bolsa			
7	Colgar en el gancho por 2 horas luego centrifugar y separar el concentrado de plaquetas en el fraccionador automatizado			
8	Dejar el concentrado de plaquetas sobre la mesa de trabajo (20° a 24° C.) por una hora para que desagregue espontáneamente, no agitarlas porque puede ocurrir agregación irreversible			
9	Colocar la unidad de plaquetas obtenida en un agitador con rotación suave y constante para así evitar su agregación y el acortamiento de su viabilidad.			
10	Identificar el producto con su respectivo código, grupo sanguíneo, fecha de preparación y vencimiento y sello nacional de calidad cuando se tenga el resultado de tamizaje			
<b>OBSERVACIONES</b>				
Si la extracción se desarrolló en más de 12 minutos: no preparar plaquetas. Realizar la separación dentro de las 8 hrs de la flebotomía No refrigerar la sangre ni antes ni durante la separación de las plaquetas. Mantener a la temperatura de 22°C				
<b>REFERENCIAS</b>				
Inmunohematología y Transfusión. Principios y Procedimientos. Dr. J. Linares. Primera edición.				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 19ª Edición				
Estándares de trabajo para servicios de sangre (3ra edición) Washington, D.C.: OPS, 2012.				
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				
<b>REDACCION</b>				
TM Ana Diaz Yuto, Tc Lab Lili Palacios				
<b>REVISION</b>				
Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres				
<b>APROBACION</b>				





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TITULO		CRIOPRECIPITADO – PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE CRIOPRECIPITADO		
CPMS: 86991 POE N°FR/04	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01
<b>OBJETIVO</b>	Mantener stock de Crioprecipitado, con adecuada cantidad de factor VIII (>70 UI/ud.), factor de Von Willebrand (>100 UI/ud.), fibrinógeno (≥140 mg/ud.), factor XIII y fibronectina. Y, contar con factores de coagulación suficiente para tratamientos sin riesgos de sobrecarga de volumen.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
<b>MUESTRA</b>	Sangre entera recolectada en bolsas múltiples (Dobles, triples, cuádruples)			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Equipos de congelación			
	Centrifuga refrigerada			
	Balanza de platillos o analítica			
	Fraccionador automatizado o manual			
	Pinza de rodillo exprimidora. Pinzas, tijeras.			
	Sellador dieléctrico c/precorte, de tubuladuras de Bolsas colectoras de sangre			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
1	Asegurarse que la unidad extraída debe ser fraccionada antes de las 6 – 8 horas para obtener todos sus componentes.			
2	Centrifugar la sangre a alta velocidad a temperatura de 1 a 6 ° C			
3	Transferir el plasma pasándolo a una de las bolsas satélites en volumen no menor a 200 ml, sellar el tubo, separar los glóbulos rojos y refrigerarlos entre 2ª y 8ªC			
4	Congelar el plasma rápidamente, el proceso de congelado completo no debe ser mayor a 6 horas puede utilizarse un congelador (-65ªC) o una mezcla de etanol y hielo seco.			
5	Descongelar lentamente el plasma fresco entre 2° y 8° C en un período de 12 horas			
6	Centrifugar el plasma descongelado entre 2 y 8° a alta velocidad. Ver anexo EG05/ANX01/01			
7	Colgar la bolsa de plasma invertida y pasar el sobrenadante rápidamente a otra bolsa satélite o usar el extractor de plasma, dejando 15 a 20 ml de sobrenadante para resuspender el crioprecipitado			
8	Identificar y guardar el plasma residual a - 20°C y el crioprecipitado a -30°C o menos			
9	Duración 12 meses a partir de la fecha de preparación del plasma fresco congelado.			
<b>REFERENCIAS</b>				
Inmunohematología y Transfusión. Principios y Procedimientos. Dr. J. Linares. Primera edición.				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 19ª Edición				
Estándares de trabajo para servicios de sangre (3ra edición) Washington, D.C.: OPS, 2012.				
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				

**REDACCION**

TM Ana Diaz Yuto, Tc Lab Lili Palacios

**REVISIÓN**

Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres

**APROBACION**





## "GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRTO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE"

TITULO		LEUCORREDUCCIÓN PARA HEMATIES		
CPMS: 86992.01 POE N°FR/05	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01
OBJETIVO	Preparar y mantener un stock de hematíes filtrados pre almacenamiento para atención de pacientes: recién nacidos prematuros. Inmunosuprimidos. Politransfundidos, oncológicos.			
ALCANCE	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
RESPONSABLE	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
MUESTRA	Sangre entera recolectada en bolsas quintuples con filtro incorporado			
MATERIALES Y EQUIPOS	Centrifuga refrigerada			
	Balanza de platillos o analítica			
	Fraccionador automatizado			
	Pinza de rodillo exprimidora. Pinzas, tijeras.			
	Sellador dieléctrico c/precorte, de tubuladuras de Bolsas colectoras de sangre			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
1	Asegurarse que la unidad extraída debe ser fraccionada antes de las 6 – 8 horas para obtener todos sus componentes.			
2	Centrifugar la sangre usando centrifugación pesada a 4 °C. Ver anexo EG05/ANX01/01			
3	Colocar la bolsa de sangre centrifugada en el equipo de separación automatizado.			
4	Dar "inicio" en el equipo automatizado			
5	El manitol ha pasado a la bolsa quintuple a través del filtro y el paquete globular a través del tubo, el plasma a la segunda bolsa y queda buffycoat en la tercera, luego se invierte la bolsa quintuple y se deja filtrar por gravedad pasando el paquete globular con manitol a través del filtro a la bolsa cuádruple.			
6	Al finalizar se ha fraccionado en paquete globular filtrado (leucodepletado), Plasma fresco sin aire ni burbujas y el buffycoat			
7	Identificar la unidad de paquete globular y la del plasma con el sistema de codificación establecido			
8	Conservar el paquete globular entre 2° a 8°C, hasta por 42 días si es con manitol. El número de días a conservarse dependerá el conservante en que se encuentre.			
<b>NOTA: si la extracción de sangre se desarrolló en más de 12 minutos, ó si pasaron más de 6-8 hrs post extracción: poner una señal para que no se fraccione para plaquetas ni plasma fresco congelado.</b>				
<b>REFERENCIAS</b>				
Inmunohematología y Transfusión. Principios y Procedimientos. Dr. J. Linares. Primera edición.				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 19ª Edición				
Estándares de trabajo para servicios de sangre (3ra edición) Washington, D.C.: OPS, 2012.				
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				
<b>REDACCION</b>				
TM Ana Diaz Yuto, Tc Lab Marisela Trujillo				
<b>REVISION</b>				
Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres				
<b>APROBACION</b>				





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

<b>TÍTULO</b>	<b>MANEJO DE EQUIPAMIENTO (FRACCIONAMIENTO) USO DE LA CENTRIFUGA REFRIGERADA de 12 bolsas</b>			
<b>POE N°FR/06</b>	<b>Revisión N°003</b>	<b>Fecha de revisión: 13/02/2023</b>	<b>Fecha de aplicación: 16/02/2023</b>	<b>Página 01 de 01</b>
<b>OBJETIVO</b>	Fraccionamiento de unidades de sangre total anticoagulada con ACD en Centrífuga refrigerada			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
<b>FUNDAMENTO</b>	Los hemocomponentes se fraccionan a diferentes temperatura y velocidades de cuadro al hemocomponentes a preparar			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Bolsas cuádruples con sangre total extraída del donante.			
	Bolsa de Buffycoat para preparación de plaquetas			
	Balanza analítica (hasta 2 kg)			
	Guantes.			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
1	La centrífuga queda enchufada con switch apagado. Usa voltaje de 220 V, con estabilizador y conexión a tierra.			
2	Al inicio del turno se enciende mediante una palanca hacia arriba, situado en lado derecho de la centrífuga			
3	Esperar que la pantalla se visualice datos de tiempo, velocidad, temperatura, y programa diferente para cada hemocomponente: 2-3 minutos			
4	Seleccionar el programa deseado según se prepare plaquetas ó crioprecipitado.			
5	PROGRAMA 1: centrifuga de sangre total para Preparar PG, PFC y CP: 3,800 rpm x 8 minutos a 22°C			
6	PROGRAMA 2: centrifugado de buffycoat para preparar CP: 1,300 rpm x 9 minutos a 22°C .			
7	PROGRAMA 3: centrifugado de PFC para crioprecipitado –posterior a su congelación y descongelación a 2-6°C: 3,800 rpm, x 10 minutos a 4°C			
<b>NOTAS</b>	Limpieza de superficies y verificación que todo está ok antes de apagarlo.			
<b>REFERENCIAS</b>				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17ª Edición				
Estándares de trabajo para servicios de sangre (3ra edición) Washington, D.C.: OPS, 2012.				
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				
<b>REDACCION</b>				
Tec Lab .Marisela Trujillo. Tec Lab. Luis Pazo				
<b>REVISION</b>				
Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres				
<b>APROBACION</b>				





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRTO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TITULO		USO DE LOS FRACCIONADORES MACOPRESS SMART		
POE N°FR/07	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01
OBJETIVO	Separación de hemocomponentes, pesados de acuerdo a los sensores de densidad.			
ALCANCE	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
RESPONSABLE	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
MUESTRA	Sangre total y buffycoat y PFC para crioprecipitado.			
MATERIALES Y EQUIPOS	Equipo fraccionador automatizado.			
	Bolsas colectoras de sangre cuádruples, triples c/s manitol, en las que se ha colectado la sangre del donante.			
	Pinza de rodillo exprimidora			
	Balanza mezcladora con monitor			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
El equipo fraccionador cuenta con accesorios tales como: Prensa lateral para eliminación automática de aire para plasma y plaquetas, 2 rompe cánulas automáticas y Balanza agitadora para hematíes con solución aditiva				
1	Al inicio de turno encender la computadoras , entrar al software DMS plus. Login y luego Start			
2	Identificación del personal operativo para control de calidad del fraccionamiento de hemocomponentes			
3	Verificar que el UPS y Router Wifi estén conectados y encendidos. Encender los equipos <b>MACOPRESS SMART</b> (interruptor está ubicado en la parte posterior inferior derecha)			
4	Esperar calibración y verificación automática de prensas, sensores ópticos de densidad, balanzas, rompe cánulas y balanza mezcladora.			
5	Unidad de sangre total debe reposar 2 horas después de su extracción antes de centrifugarse. El fraccionamiento debe realizarse dentro de las 6 horas de extraída la unidad. EL buffycoat debe reposar mínimo 2 horas antes de centrifugarse, para fraccionar el concentrado plaquetario.			
6	Elegir el programa que uno desea usar para fraccionar.			
7	PROGRAMA 1: fracciona PG, PFC y Buffycoat con eliminación automática de aire.			
9	PROGRAMA 2: fracciona plaquetas con eliminación de aire automática.			
10	PROGRAMA 3: fracciona PG y PFC para la preparación de crioprecipitado.,			
11	Abrir puerta del equipo levantando la manija de manera manual			
12	Colocar Bolsa adecuadamente y cerrar puerta presionando suavemente			
13	Leer Código de donante, Código de Lote de la bolsa y código de Operador y el proceso comenzara automáticamente			
14	Finalizado el proceso, el quipo emitirá una alama acústica y visual			
15	En la pantalla se visualizará un mensaje” Confirmar apertura de Clamps” presionar ENTER, y luego otro ENTER para registrar los pesos			
16	Retirar las Bolsas y almacenar Cada hemocomponente de acuerdo al requerimiento de temperatura y/o rotación respectivos.			
17	Al finalizar, exportar a EXCEL la producción del día mediante el uso del DMSPlus en la carpeta C:/FRACC , Para el envío automático al software de gestión de Banco			
18	Apagar el equipo mediante el interruptor de la parte posterior. <b>NO DESCONECTAR DEL UPS.</b>			
SI SE PRESENTA DERRAME DE PRODUCTO BIOLÓGICO LA LIMPIEZA ES CON SOLUCIÓN FISIOLÓGICA Y DESPUÉS CON LEJIA DILUÍDA AL 1%.				
MANTENIMIENTO PREVENTIVO ES POR LA CASA COMERCIAL CADA 4 MESES. (ver cronograma)				
MANTENIMIENTO CORRECTIVO, llamar a 994600176				
<b>REFERENCIAS</b>				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17ª Edición				
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				
Guía de uso rápido de los equipos fraccionadores, de la empresa MACOPHARMA.				
<b>REDACCION</b>				
Tec Lab Lili Palacios- TecLab Edwin Qluispe				
<b>REVISIÓN</b>				
Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres				
<b>APROBACION</b>				





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TITULO		PLAQUETAS POR AFERESIS		
CPMS 86999.04 POE N° PL/01	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 1 de 1
<b>OBJETIVO</b>	Mantener stock de Plaquetas por aféresis, con adecuada cantidad y calidad de plaquetas de un solo donante, suficiente para tratamientos y sin riesgos de plaquetopenia.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Médico Patólogo Clínico, Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
<b>MUESTRA</b>	Sangre entera procesada por equipo de aféresis a fin de colectar plaquetas			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Equipo de aféresis			
	Kit de aféresis para plaquetas con filtro			
	Anticoagulante ACD A			
	CINa 0.9%			
	Sillón de donación			
Pinza de rodillo exprimidora.				
Sellador dieléctrico c/precorte, de tubuladuras de Bolsas colectoras de sangre				
<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Duración:</b>			<b>90 min</b>
1	Pasar por admisión y selección de donante CPMS: 86996			
2	Asegurarse que el donante posee una vena de grueso calibre. Tomar muestra para hemograma y tamizaje inmunohematológico e inmunoserológico. Previo a la donación			
3	El donante deberá tener un recuento de plaquetas mayor a 200,000 x mm <sup>3</sup> y los tamizajes validados por el médico.			
4	Seleccionar en el equipo de aféresis el programa para Plaquetoféresis con o sin reposición de volumen con CINa al 0.9%			
5	Cargar el kit de Plaquetoféresis en el equipo de aféresis.			
6	Purgar el kit con ACD-A			
7	Configurar los datos de donante: peso, talla, Hto. N° de plaquetas x mm <sup>3</sup> y cantidad de ciclos a procesar			
8	Poner el manguito en el brazo del donante, inflarlo (cuff) punzar la vena elegida			
9	Iniciar extracción con DRAW y desviar los primeros mililitros a la bolsa de desecho luego continuar llenando la campana.			
10	Mantener el flujo de extracción constante a 90 ml/min y el flujo de retorno a 120 ml/min.			
11	Vigilar que el donante no tenga reacción adversa al citrato, administrar carbonato de calcio de ser necesario.			
12	Registrar en el formato del procedimiento de Plaquetoféresis: Datos de filiación y grupo sanguíneo del donante y receptor, volúmenes de extracción de sangre, plaquetas, ACD, cosecha, PA en cada ciclo de extracción y retorno, así como la hora de inicio y fin de cada procedimiento.			
13	Al terminar, retirar la aguja y dejar al donante en reposo por 15 minutos.			
14	Dar recomendaciones post donación al donante.			
15	Separar la unidad del kit con sellador y retirar el aire que quede en la bolsa de plaquetas a las bolsas satélites del kit,			
15	Identificar la bolsa de plaquetas con etiquetas de producto y poner sello de calidad de la sangre-			
16	Almacenar en el rotador de plaquetas a T° 20+/-2°C			

**REFERENCIAS**

APHERESIS STANDARD OPERATING PROCEDURES MANUAL FIRST EDITION ,  
2019 AMERICAN SOCIETY FOR APHERESIS.

Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 19ª Edición

Estándares de trabajo para servicios de sangre (3ra edición) Washington, D.C.: OPS, 2012.

Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01

**REDACCION**

Dra. Susana Victoria del Carpio Ortmann

**REVISIÓN**

Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres

**APROBACION**





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TITULO		MANEJO CADENA DE FRIO PARA TRANSPORTE ENTREGA Y TRANSPORTE DE PAQUETE GLOBULAR INTRAHOSPITALARIO		
POE N° CF/01	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01
<b>OBJETIVO</b>	Mantener y controlar la temperatura correcta en las cajas de transporte de sangre de los hemocomponentes en todo momento, para reducir el riesgo de contaminación bacteriana y asegurar un suministro de hemocomponentes fiable, seguro y prolongar su vida útil.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio del HNHU.			
<b>MUESTRA</b>	Unidades de hemocomponentes que son requeridos para transfusión intrahospitalaria.			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Equipos de cadena de frío: cooler para transporte de unidades de hemocomponentes.			
	Dispositivos de vigilancia de la temperatura.			
	Sistemas de energía eléctrica de reserva.			
	Hielo contenido en bolsas plásticas selladas.			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
1	El personal técnico de enfermería acude a banco de sangre para llevar unidades de hemocomponentes trayendo un cooler (o cooler adaptado)			
2	Asegurar que sea un cooler aislante que mantenga la temperatura de la unidad debajo de 10°C si la temperatura ambiente es mayor de 25°C o si hay posibilidad de que la sangre no vaya a ser transfundida dentro de 30 minutos.			
3	Indicarle iniciar la transfusión antes de los 30 minutos desde su salida de Banco de sangre.			
4	Los glóbulos rojos y la sangre total que han permanecido fuera de las condiciones correctas de almacenamiento por más de 30 minutos nunca deben ser regresadas al conservador.			
5	Los concentrados plaquetarios son despachados en una caja de transporte que mantenga temperatura entre 20 y 24°C.			
6	Los productos sanguíneos no utilizados deben ser devueltos al banco de sangre, de manera que su reemisión o destrucción puedan ser registrados.			
7	Registrar Salida De Hemocomponentes En El Registro Manual Y Sistema Hemocod			

**REFERENCIAS**

Inmunohematología y Transfusión. Principios y Procedimientos. Dr. J. Linares. Primera edición.

Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17ª Edición

Estándares de trabajo para servicios de sangre (3ra edición) Washington, D.C.: OPS, 2012.

Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01

**REDACCION**

Dra. Susana del Carpio Ortmann

**REVISIÓN**

Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres

**APROBACION**





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TÍTULO	ENTREGA Y TRANSPORTE DE PAQUETE GLOBULAR EXTRAHOSPITALARIO:			
POE N°CF/02	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01
<b>OBJETIVO</b>	Mantener y controlar la temperatura correcta en las cajas de transporte de sangre de los hemocomponentes –conservar la “cadena de frío”-: reducir la contaminación bacteriana y prolongar su vida útil. La temperatura del aire de los contenedores se mantendrá entre 2 a <10°C durante el transporte hasta su lugar de destino. El tiempo de transporte no deberá exceder las 12 horas.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
<b>MUESTRA</b>	Unidades de hemocomponentes que son requeridos para ser transfundidos en otras instituciones.			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Equipos de cadena de frío: cooler para transporte de unidades de hemocomponentes.			
	Dispositivos de vigilancia de la temperatura.			
	Sistemas de energía eléctrica de reserva.			
	Hielo contenido en bolsas plásticas selladas.			
<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>DURACION</b>	<b>15 MINUTOS</b>	
1	El personal del banco de sangre de destino acude a banco de sangre de HNHU para llevar unidades de hemocomponentes trayendo un cooler, usa correctamente el equipo.			
2	Asegurar que la temperatura de la unidad no llegue más allá de 10°C			
3	Uso correcto de los dispositivos de vigilancia de la temperatura.			
4	Verificar y determinar la temperatura del contenido del cooler cuando llega al servicio.			
5	Colocar el extremo sensor de un termómetro de mercurio en vidrio o electrónico dentro del cooler y asegurarlo con dos bandas de goma.			
6	En 10 minutos leer la temperatura.			
7	Si la temperatura excede los 10°C las unidades de eritrocitos no deberán transportarse.			
<b>REFERENCIAS</b>				
Inmunohematología y Transfusión. Principios y Procedimientos. Dr. J. Linares. Primera edición.				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17ª Edición				
Estándares de trabajo para servicios de sangre (3ra edición) Washington, D.C.: OPS, 2012.				
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				

**REDACCION**

Dra. Susana Victoria del Carpio Ortmann

**REDACCION**

Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres

**APROBACION**





## 6.2.4 POE SANGRE ALMACENAMIENTO

### CPMS 86999

POE N° AL/01 ALMACENAMIENTO DE COMPONENTES

POE N° AL/02 CONGELADOR DE -80°C

POE N° AL/03 CONSERVADOR DE 4°C

POE N° AL/04 ROTADOR DE PLAQUETAS





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

<b>TÍTULO</b> CPMS N° 86999	<b>ALMACENAMIENTO DE UNIDADES</b>			
<b>POE N°AL/01</b>	<b>Revisión N°003</b>	<b>Fecha de revisión:</b> 13/02/2023	<b>Fecha de aplicación:</b> 16/02/2023	<b>Página 01 de 01</b>
<b>OBJETIVO</b>	Asegurar el correcto almacenamiento de unidades de sangre fraccionada en el equipo y temperatura adecuados.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
<b>FUNDAMENTO</b>	Los hemocomponentes se fraccionan y se almacenan a diferentes temperaturas, de acuerdo con las características de cada uno.			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Componentes sanguíneos fraccionados			
	Congelador de -80°C. Conservador de sangre de 2 a 6 °C			
	Congelador de -30°C Rotador de plaquetas con cabina temperada.			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
1	El paquete globular y el paquete globular leucodepletado (filtrado) se almacenan en el conservador de sangre de 2 a 8°C, hasta por 40 días			
2	El plasma fresco congelado se almacena en el Congelador de -80°C, hasta por 18 meses			
3	El crioprecipitado se almacena en el congelador de -80°C, hasta por 18 meses			
4	Los concentrados plaquetarios y las plaquetas por aféresis, se almacenan en el rotador de plaquetas dentro del incubador a 22°C +/- 2°C., por 5 días			
<b>NOTAS</b>	Limpieza de superficies y verificación que todo está ok antes de guardarlos.			
<b>REFERENCIAS</b>				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17ª Edición				
Estándares de trabajo para servicios de sangre (3ra edición) Washington, D.C.: OPS, 2012.				
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				
<b>REDACCION</b>				
TecLab.Marsela Trujillo. TecLab. Luis Pazo				
<b>REVISION</b>				
Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres				
<b>APROBACION</b>				





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TITULO		USO DE LA CONSERVADORA DE SANGRE A 4°C		
POE N°AL/02	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01
<b>OBJETIVO</b>	Mantener en buen estado el equipamiento de almacenamiento			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
<b>FUNDAMENTO</b>	Los hemocomponentes se almacenan a diferentes temperaturas de cuadro al hemocomponentes a guardar			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Hemocomponentes fraccionados:			
	Paquete globular leucorreducido y desleucocitado			
	Conservadoras de sangre de 400 litros			
	Guantes.			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
1	La conservadora de sangre a 4°C +/- 2, debe tener una buena conexión eléctrica, con switch de apagado. Usa voltaje de 220 V, con estabilizador y conexión a tierra.			
2	La medición de las temperaturas diarias se hace de acuerdo al procedimiento de control de temperatura:			
3	Al inicio del turno (7am) se mide la temperatura del equipo y se registra en la hoja de control diario de temperatura			
4	A las 11 am se mide la temperatura del equipo y se registra en la hoja de control diario de temperatura			
5	A las 3 pm se mide la temperatura del equipo y se registra en la hoja de control diario de temperatura			
6	A las 07 pm se mide la temperatura del equipo y se registra en la hoja de control diario de temperatura			
7	A las 11 pm se mide la temperatura del equipo y se registra en la hoja de control diario de temperatura			
8	A las 03 am se mide la temperatura del equipo y se registra en la hoja de control diario de temperatura			
<b>NOTAS</b>	Limpieza de superficies y bandejas, verificación que todo está ok antes de almacenar			
<b>REFERENCIAS</b>				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17ª Edición				
Estándares de trabajo para servicios de sangre (3ra edición) Washington, D.C.: OPS, 2012.				
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				
<b>REDACCION</b>				
Tec Lab. Marisela Trujillo. Tec Lab. Luis Pazo				
<b>REVISION</b>				
Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres				
<b>APROBACION</b>				





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRTO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TITULO		USO DE LA CONGELADORA DE - 80°C		
POE N°AL/03	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01
OBJETIVO	Mantener en buen estado el equipamiento de almacenamiento			
ALCANCE	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
RESPONSABLE	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
FUNDAMENTO	Los hemocomponentes se almacenan a diferentes temperaturas de cuadro al hemocomponentes a guardar			
MATERIALES Y EQUIPOS	Hemocomponentes fraccionados:			
	Plasma fresco congelado y Crioprecipitado			
	Congeladora de – 80°C de 400 litros			
	Guantes.			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
1	La congeladora de – 80°C debe tener una buena conexión eléctrica, con switch de apagado. Usa voltaje de 220 V, con estabilizador y conexión a tierra.			
2	Al inicio del turno se mide la temperatura del equipo y se anota en la hoja de control diario de temperatura.			
3	Al finalizar el turno se mide nuevamente la temperatura del equipo.			
NOTAS	Limpieza de superficies y bandejas, verificación que todo está ok antes de almacenar.			
<b>REFERENCIAS</b>				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17ª Edición				
Estándares de trabajo para servicios de sangre (3ra edición) Washington, D.C.: OPS, 2012.				
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				
<b>REDACCION</b>				
Tec Lab. Marisela Trujillo. Tec Lab. Luis Pazo				
<b>REVISION</b>				
Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres				
<b>APROBACION</b>				





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TITULO		USO DEL ROTADOR DE PLAQUETAS CON INCUBADORA		
POE N°AL/04	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01
<b>OBJETIVO</b>	Mantener en buen estado el equipamiento de almacenamiento			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
<b>FUNDAMENTO</b>	Los concentrados de plaquetas por unidad y las Plaquetoféresis se almacenan a temperatura de 22+/- 2°C			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Los concentrados de plaquetas por unidad y las Plaquetoféresis:			
	Rotador de plaquetas con incubadora			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
1	El Rotador de plaquetas con incubadora debe tener una buena conexión eléctrica, con switch de apagado. Usa voltaje de 220 V, con estabilizador y conexión a tierra.			
2	Al inicio del turno se mide la temperatura del equipo y se anota en la hoja de control diario de temperatura.			
3	Al finalizar el turno se mide nuevamente la temperatura del equipo.			
<b>NOTAS</b>	Limpieza de superficies y verificación que todo está ok antes de almacenar.			
<b>REFERENCIAS</b>				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17ª Edición				
Estándares de trabajo para servicios de sangre (3ra edición) Washington, D.C.: OPS, 2012.				
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				
<b>REDACCION</b>				
Tec Lab. Marisela Trujillo. Tec Lab. Luis Pazo				
<b>REVISION</b>				
Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres				
<b>APROBACION</b>				





## 6.2.5 POE INMUNOHEMATOLOGIA DE PACIENTES Y UNIDADES

### DIAGRAMA DE FLUJO: PRUEBAS INMUNOHEMATOLOGICAS DE PACIENTES Y UNIDADES

#### POE PROCEDIMIENTOS INMUNOHEMATOLOGICOS AUTOMATIZADOS

POE N° IHA/01 CPMS 86901.01 GRUPO SANGUINEO ABD-INVERSO (FASE SÓLIDA)

POE N° IHA/02 CPMS 86900.01 GRUPO SANGUÍNEO ABD-INVERSO (FASE SOLIDA)

POE N° IHA/03 CPMS 86999. 01 TIPIFICACION SUBGRUPO A1LECTIN

POE N° IHA/04 CPMS 86900 + 86880 TIPIFICACIÓN DE SANGRE; ABO + PRUEBA DE GLOBULINA ANTIHUMANA (PRUEBA DE COOMBS); DIRECTA, CADA ANTISUERO

POE N° IHA/05 CPMS 86906.03 TIPIFICACIÓN DE SANGRE; FENOTIPIFICACIÓN EXTENDIDO Rh-KELL, completa (FASE SOLIDO)

POE N° IHA/06 CPMS 86901 GRUPO SANGUINEO ABD-INVERSO (FASE SÓLIDA)

POE N° IHA/07 CPMS 86880 PRUEBA DE GLOBULINA ANTIHUMANA (PRUEBA DE COOMBS);DIRECTA, CADA ANTISUERO

POE N° IHA/08 CPMS 86922 PRUEBA DE COMPATIBILIDAD PARA CADA UNIDAD; TÉCNICA DE ANTIGLOBULINA

POE N° IHA/09 CPMS 86920.03 CÉLULAS PANTALLA

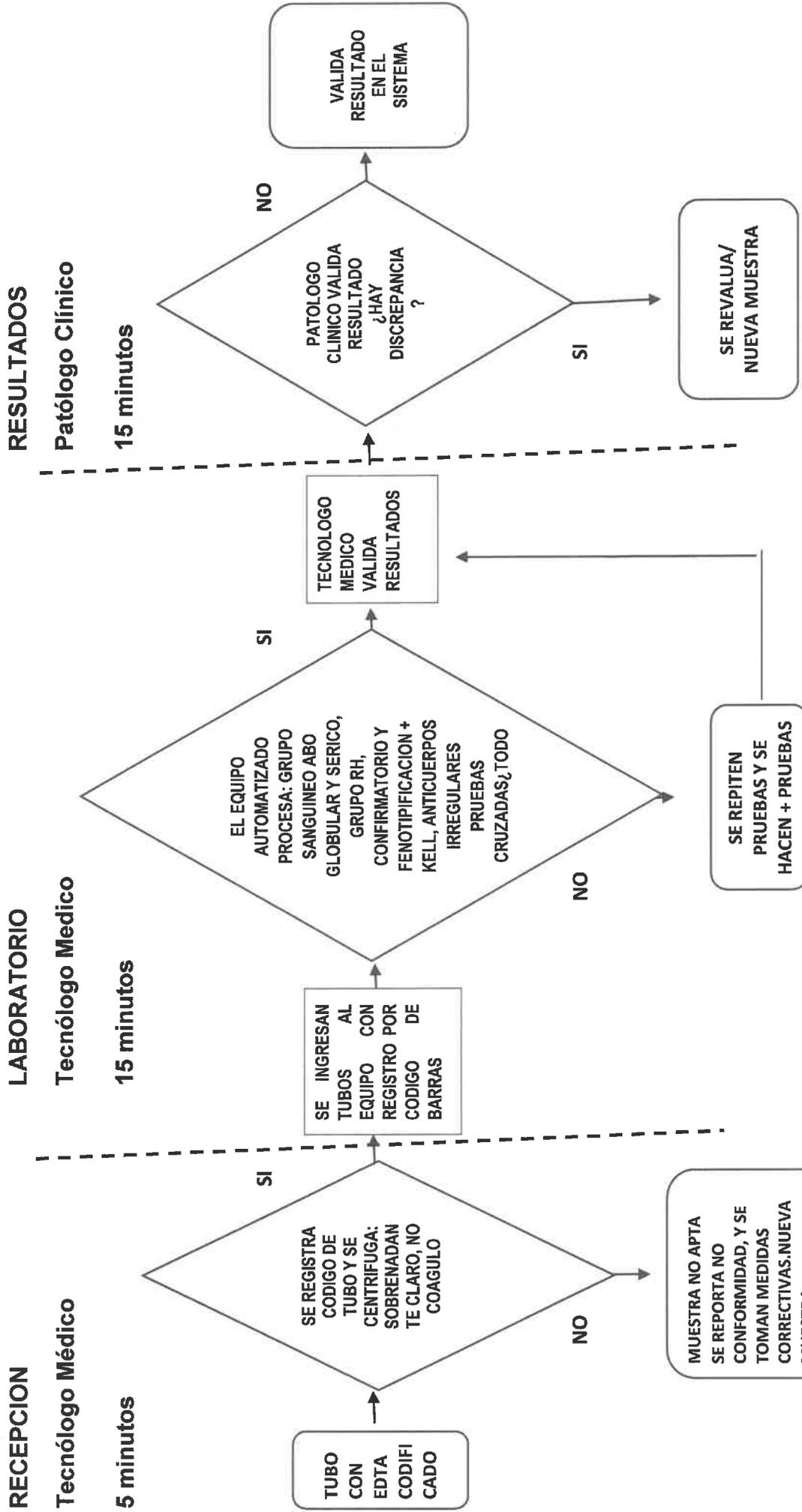
POE N° IHA/10 CPMS 86880.01 PRUEBA DE ANTIGLOBULINA HUMANA (PRUEBA DE COOMBS); DIRECTA, CADA ANTISUERO MONOESPECÍFICO





GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE<sup>TM</sup>

# DIAGRAMA DE FLUJO: PRUEBAS INMUNOHEMATOLÓGICAS DE PACIENTES Y UNIDADES





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TÍTULO	PRUEBAS INMUNOHEMATOLÓGICAS DE PACIENTES Y UNIDADES			
CPMS 86900.01	GRUPO SANGUÍNEO ABD-INVERSO (FASE SOLIDA)			
POE N° IHA/01	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 De 02
<b>OBJETIVO</b>	Reconocimiento cualitativo de antígenos del grupo sanguíneo A (ABO1), B (ABO2) y D (RH1) en hematíes y, de los anticuerpos esperados en el suero. Se confirma por la determinación inversa del grupo (en suero).			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico.			
<b>MUESTRA</b>	Sangre entera anticoagulada			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	<b>REACTIVOS: Tarjeta de determinación de grupos ABO-Rh/Inverso</b>			
	Cassette listo para uso. Cada cassette corresponde a 1 prueba individual.			
	<b>Códigos del producto (*)</b>		<b>Descripción del componente (clones*)</b>	
	Columna 1:	Reactivo Anti-A	Anticuerpos monoclonales Anti-A (IgM) [líneas celulares A5]	
	Columna 2:	Reactivo Anti-B	Anticuerpos monoclonales Anti-B (IgM) [línea celular G½]	
	Columna 3:	Reactivo Anti-D (Anti-RH1)	Mezcla de anticuerpos monoclonales Anti-D (IgM) humanos [líneas celulares: LHM59/20 (LDM3) + 175-2]	
	Columna 4:	Control	El microtubo (ctl) es el control negativo	
	Columna 5 y 6	Diluyente inverso	Potenciador (NaCl) para estudio inverso de los grupos	
	<b>EQUIPOS Y MATERIALES NECESARIOS</b>			
	1. Centrifuga de tarjetas de columnas de gel.			
2. Diluyente 2 (LISS)				
3. Micropipeta de 10 ul, 25 ul y 50ul o Pipeta electrónica (*). Puntas de pipeta desechables.				
4. Reactivo suspensión (0.8%*) hematíes Rh negativo.				
5. Gradilla de trabajo.				
<b>PROCEDIMIENTO MANUAL DE LAS TARJETAS DE COLUMNAS DE GEL Duración 15 minutos</b>				
1	Reactivos y muestras deben estar a temperatura ambiente antes de usarlos: 30 minutos.			
2	Preparar las suspensiones de hematíes de la muestra al 3-5%.			
3	Identificación de la tarjeta con la de la muestra, abierto los pocillos, usar dentro de las 2 horas.			
4	<b>Para la determinación directa del grupo:</b> • Añadir 10 µL de una suspensión de hematíes al 3%-5% del paciente a las cámaras de reacción (columnas 1, 2, 3 y 4) (*).			
5	<b>Para la determinación inversa del grupo:</b> • Añadir 50 µL de suspensión de hematíes A1 al 0.8 % a la cámara de reacción de la columna 5 (*) • Añadir 50 µL de suspensión de hematíes B al 0.8 % a la cámara de reacción de la columna 6 (*) • Añadir 25 µL de suero o plasma a las cámaras de reacción de las columnas 5 y 6 (*)			
6	Centrifugar la tarjeta por 10 minutos.			
7	Leer y registrar la intensidad de la aglutinación más intensa -o hemólisis-, de cada columna.			
<b>INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</b>				
Resultado Positivo (+)	La aglutinación de los hematíes e indica la presencia del antígeno correspondiente.			
Resultado Negativo (-)	Ausencia de aglutinación o hemólisis: no se demuestra el antígeno correspondiente.			
Columna de control	Si existe algún grado de positividad en esta columna: invalida la prueba.			
Reacción 4+	Hematíes aglutinados en una banda en la parte superior de la columna de Gel.			
Reacción 3+	Mayoría de hematíes aglutinados en la mitad superior de la columna de Gel.			
Reacción 2+	Hematíes aglutinados a lo largo de toda la columna de Gel.			
Reacción 1+	Mayoría de hematíes aglutinados en la mitad inferior o parte inferior de la columna.			
Negativo 0	Cúmulo homogéneo de hematíes no aglutinados en la parte inferior de la columna.			
Poblaciones mixtas	Detecta poblaciones de células mixtas: hematíes aglutinados en la parte superior y hematíes sin aglutinar en la parte inferior de la columna.			
<b>CARACTERÍSTICAS DE ESPECIFICIDAD DE LOS RESULTADOS</b>				
Reactivo anti-A <sup>(*)(&amp;)</sup>	En reacciones más débiles que +++ pueden indicar la presencia de los subgrupos de A. en este caso deberán efectuarse investigaciones adicionales.			
Reactivo anti-B <sup>(*)(&amp;)</sup>	En reacciones más débiles que +++ pueden indicar la presencia de los subgrupos de B. en este caso deberán efectuarse investigaciones adicionales. Los anti-B de origen monoclonal no reaccionan con los antígenos B adquiridos.			



“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

Para una interpretación correcta deberá efectuarse una determinación del grupo sanguíneo completa (anti-A, anti-B, anti-AB).

El reactivo anti-D<sup>(\*)</sup>(&) Las reacciones débiles, las trazas o  $\pm$ , deben estar sujetas a una ampliación del estudio para distinguir entre los tipos D parciales y D débiles según la categoría de la muestra que esté siendo estudiada.





“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRTO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

TITULO	PRUEBAS INMUNOHEMATOLOGICAS DE PACIENTES			
CPMS 86900.01	GRUPO SANGUÍNEO ABD-INVERSO (FASE SOLIDA)			
POE N°IHA/01	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 02 De 02
<p>El anti-D incluido en la ID-Card “DiaClon ABO/D + Reverse Grouping” no reacciona con la variante DVI. Un antígeno RhD débil puede dar una reacción negativa. Cuando se requiera detectar todos los D débiles / parciales, se recomienda volver a analizar todos los resultados RhD-negativos. Tener en cuenta que la mayoría de las directivas, recomiendan <b>en los pacientes no realizar</b> pruebas para detectar formas débiles o parciales del antígeno D.</p> <p>* En caso de reacciones dudosas, repetir el Grupo Sérico o Inverso con 4 hematíes-tests (A1, A2, B y O).</p> <p>(*) de acuerdo al Inserto del reactivo. (&amp;)En columna de gel</p>				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17 ava Edición				
Guia de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				
*Datos de archivo de Biorad				
<b>REDACCIÓN</b>				
TM Ana Diaz				
<b>REVISION</b>				
Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres				
<b>APROBACION</b>				





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TÍTULO		PRUEBAS INMUNOHEMATOLOGICAS DE PACIENTES Y UNIDADES		
CPMS 86900.01		GRUPO SANGUÍNEO ABD-INVERSO (FASE SOLIDA)		
POE N°IHA/02	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 De 01
<b>OBJETIVO</b>	Confirmación del tipo ABO, D inicial. Evitar consecuencias graves de transfusiones incompatibles ABO/Rh.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico.			
<b>MUESTRA</b>	Usar muestras de sangre obtenidas con EDTA.			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	<b>REACTIVOS: Las tarjetas de confirmación ABD</b>			
	Cassette listo para uso, consta de 6 columnas de Gel que contienen reactivos.			
	<b>Códigos del producto (*)</b>		<b>Descripción del componente (*)</b>	
	Columna 1 y 4:	Reactivo Anti-A	Anticuerpos monoclonales Anti-A (IgM) [líneas celulares A5]	
	Columna 2 y 5:	Reactivo Anti-B	Anticuerpos monoclonales Anti-B (IgM) [línea celular G1/2]	
	Columna 3 y 6:	Reactivo Anti-D (Anti-RH1)	Mezcla de anticuerpos monoclonales Anti-D (IgM) humanos [líneas celulares: LHM59/20 (LDM3) + 175-2]	
<b>EQUIPOS Y OTROS MATERIALES NECESARIOS</b>				
1. Centrífuga del sistema tarjeta 2. Diluyente 2 (LISS) 3. Micropipeta para dispensar 10 Ml 4. Puntas de pipetas desechables 5. Gradilla				
<b>PROCEDIMIENTO MANUAL DE LA TARJETA DE COLUMNAS DE GEL</b>		<b>Duración</b>	<b>15 minutos</b>	
1	Esperar que la tarjeta y la muestra alcancen temperatura ambiente antes de usarlos.			
2	Preparar las suspensiones de hematíes de la muestra al 3-5%.			
3	Orientar y marcar la tarjeta como indica el inserto, identificar la muestra.			
4	Abrir los pocillos de la tarjeta, sacar la lámina protectora usar dentro de las 2 horas.			
5	<b>Para la confirmación directa del grupo:</b> Añadir 10 µL de la suspensión de hematíes al 3%-5% del paciente a las cámaras de reacción de la tarjeta (columnas 1, 2 y 3).			
6	Centrifugar en centrífuga del sistema de la tarjeta de columna de Gel por 10 minutos.			
7	Leer la aglutinación en la parte frontal y posterior de cada columna al terminar la prueba			
8	Registrar la intensidad de la reacción del lado que presente el resultado positivo más intenso.			
<b>INTERPRETACIÓN</b>				
<b>Resultado Positivo (+)</b>	Aglutinación de los hematíes e indica la presencia del antígeno correspondiente.			
<b>Resultado Negativo (-)</b>	Ausencia de aglutinación/hemólisis: no se demuestra presencia del antígeno correspondiente.			
<b>Los resultados sólo se pueden usar para confirmar el grupo ABO y el tipo D y se deben comparar con los resultados de una prueba anterior y deben coincidir.</b>				
<b>CARACTERÍSTICAS DE ESPECIFICIDAD DE LOS RESULTADOS (*)(&amp;)</b>				
<b>El reactivo anti-A(*)(&amp;)</b> En reacciones más débiles que +++ pueden indicar la presencia de los subgrupos de A. en este caso deberán efectuarse investigaciones adicionales.				
<b>El reactivo anti-B(*)(&amp;)</b> En reacciones más débiles que +++ pueden indicar la presencia de los subgrupos de B. en este caso deberán efectuarse investigaciones adicionales. Los anti-B de origen monoclonal no reaccionan con los antígenos B adquiridos.				
<b>El reactivo anti-D(*)(&amp;)</b> Las reacciones débiles, las trazas o ±, deben estar sujetas a una ampliación del estudio para distinguir entre los tipos D parciales y D débiles según la categoría de la muestra que esté siendo estudiada.				
El anti-D incluido en la ID-Card "DiaClon ABD Confirmation" no reacciona con la variante DVI. Un antígeno RhD débil puede dar una reacción negativa. Cuando se requiera detectar todos los D débiles / parciales, se debe usar tarjeta para determinación de D débil.				
<b>REFERENCIAS</b>				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17 ava Edición				
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				
*Datos del archivo e inserto de BIORAD				
<b>REDACCIÓN</b>				
Dra. Susana Victoria del Carpio Ortmann				
<b>REVISION</b>				





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres				
<b>TÍTULO</b> CPMS: 86999.01	<b>SUB GRUPO DE A; LECTIN A1</b>			
<b>POE N°IHA/03</b>	<b>Revisión N°003</b>	<b>Fecha de revisión:</b> 13/02/2023	<b>Fecha de aplicación:</b> 16/02/2023	<b>Página 01 De 01</b>
<b>OBJETIVO</b>	Determinación del subgrupo en resultado grupo sanguíneo A. Evitar consecuencias graves de transfusiones incompatibles ABO/Rh.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico.			
<b>MUESTRA</b>	Usar muestras de sangre obtenidas con EDTA.			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	<b>REACTIVOS: Las tarjetas de confirmación ABD</b>			
	Cassette listo para uso, consta de 6 columnas de Gel que contienen cada una reactivos.			
	<b>Códigos del producto (*)</b>		<b>Descripción del componente (*)</b>	
	Columna 1 a 6:	Reactivo Anti-Ai lectin	Anticuerpos monoclonales Anti-A1 (IgM)	
	<b>EQUIPOS Y OTROS MATERIALES NECESARIOS</b>			
	1. Centrífuga del sistema tarjeta	4. Puntas de pipetas desechables		
	2. Diluyente 2 (LISS)	5. Gradilla		
	3. Micropipeta para dispensar 10 MI			
<b>PROCEDIMIENTO MANUAL DE LA TARJETA DE COLUMNAS DE GEL</b> Duración <b>15 minutos</b>				
1	Esperar que la tarjeta y la muestra alcancen temperatura ambiente antes de usarlos.			
2	Preparar las suspensiones de hematíes de la muestra al 3-5%.			
3	Orientar y marcar la tarjeta como indica el inserto, identificar la muestra.			
4	Abrir los pocillos de la tarjeta, sacar la lámina protectora usar dentro de las 2 horas.			
5	<b>Para la confirmación directa del grupo:</b> Añadir 10 µL de la suspensión de hematíes al 3%-5% del paciente a las cámaras de reacción de la tarjeta (columnas 1al 6)			
6	Centrifugar en centrífuga del sistema de la tarjeta de columna de Gel por 10 minutos.			
7	Leer la aglutinación en la parte frontal y posterior de cada columna al terminar la prueba			
8	Registrar la intensidad de la reacción del lado que presente el resultado positivo más intenso.			
<b>INTERPRETACIÓN</b>				
<b>Resultado Positivo (+)</b>	Aglutinación de los hematíes e indica la presencia del antígenoA1.			
<b>Resultado Negativo (-)</b>	Ausencia de aglutinación/hemólisis: no se demuestra presencia del antígeno A1			
<b>Los resultados sólo se pueden usar para confirmar el grupo A1.</b>				
<b>CARACTERÍSTICAS DE ESPECIFICIDAD DE LOS RESULTADOS (*)(&amp;)</b>				
El reactivo anti-A1 lectin <sup>1</sup> En reacciones más débiles que +++ pueden indicar la presencia de los subgrupos de A. en este caso deberán efectuarse investigaciones adicionales. Anti H.				
<b>REFERENCIAS</b>				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17 ava Edición				
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				
*Datos del archivo e inserto de BIORAD				
<b>REDACCIÓN</b>				
Dra. Susana Victoria del Carpio Ortmann				
<b>REVISION</b>				
Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres				
<b>APROBACION</b>				





## "GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE"

<b>TÍTULO CPMS:</b> 86900 + 86880	<b>TIPIFICACIÓN DE SANGRE; ABO + PRUEBA DE GLOBULINA ANTIHUMANA (PRUEBA DE COOMBS); DIRECTA, CADA ANTISUERO</b>			
<b>POE N°IHA/04</b>	<b>Revisión</b> N°003	<b>Fecha de revisión:</b> 13/02/2023	<b>Fecha de aplicación:</b> 16/02/2023	<b>Página 01 de 02</b>
<b>OBJETIVO</b>	Reconocimiento cualitativo de Antígenos A, B y D(RH1) en hematíes humanos y confirmación con reactivo anti-A,B; y prueba de antiglobulina directa para detección de anticuerpos IgG unidos a hematíes en recién nacidos (descarte de sensibilización in vivo, uso en EHRN).			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del Hospital Nacional Hipólito Unanue			
<b>MUESTRA</b>	Usar muestras obtenidas con EDTA. Evitar contaminación con gelatina de Wharton.			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	<b>REACTIVOS: cassette específico para estudio en Neonato</b>			
	Cassette listo para uso, cada cassette es para prueba individual.			
	<b>Códigos del producto (*)</b>		<b>Descripción del componente (clones*)</b>	
	Columna 1: Reactivo Anti-A	Mezcla de anticuerpos monoclonales murinos anti-A (IgM). Azul.		
	Columna 2: Reactivo Anti-B	Mezcla anticuerpos monoclonales murinos anti-B(IgM). Amarillo.		
	Columna 3: Reactivo anti-A,B	Mezcla anticuerpos monoclonales murinos anti-A,B(IgM) (Anti-A) (Anti-B). Potenciador optimizado: detección de subgrupos A y B		
	Columna 4: Reactivo Anti-D (Anti-RH1)	Anticuerpo monoclonal humano anti-D (IgM)		
	Columna 5: Control	Potenciador optimizado: control en detección de grupo sanguíneo		
	Col.6: Globulina antihumana anti-IgG (conejo)(verde)	Anti-IgG de conejo.		
	<b>EQUIPOS Y OTROS MATERIALES NECESARIOS</b>			
1. Centrífuga del sistema cassette	4. Puntas de pipetas desechables			
2. Solución salina isotónica	5. Gradilla			
3. Micropipeta para dispensar 10 µL	6. Perforador de cassettes			

**PROCEDIMIENTO MANUAL DEL CASSETTE DE COLUMNAS DE ESFERAS (vidrio o gel)**

1. Reactivos y muestras deben estar a temperatura ambiente antes de usarlos.
2. Identificación de la muestra en el cassette y preparar suspensión de hematíes al 3-5%
3. Abrir pocillos del cassette, y dispensar 10 µL de la suspensión de hematíes en las cámaras de reacción.
4. Centrifugar, leer y registrar presencia de aglutinación y la potencia de la reacción .

**INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Resultado Positivo (+)	Aglutinación de hematíes: indica presencia del antígeno correspondiente. La aglutinación de hematíes en presencia de anti-IgG: indica IgG humana adosada en los hematíes (sensibilización in vivo).
Resultado Negativo (-)	No aglutinación: indica que no es demostrable la presencia del antígeno correspondiente. Ausencia de aglutinación en la columna anti-IgG: indica que no hay IgG detectable en los hematíes (no hay sensibilización de hematíes in vivo).
Columna de control	Si existe algún grado de positividad en ésta columna: invalida la prueba.
Reacción 4+	Hematíes aglutinados forman una banda en la parte superior de la columna de esferas.
Reacción 3+	Mayoría de hematíes aglutinados en la mitad superior de la columna de esferas.
Reacción 2+	Hematíes aglutinados a lo largo ó tercio medio de la columna de esferas .
Reacción 1+	Mayoría de hematíes aglutinados en la mitad inferior o parte inferior de la columna.
Reacción 0,5+	Cúmulo irregular de aglutinación en la parte inferior de la columna de esferas.
Negativo 0	Cúmulo homogéneo de hematíes <b>no aglutinados</b> en la parte inferior de la columna.

**CARACTERÍSTICAS DE ESPECIFICIDAD DE LOS RESULTADOS (\*)(&)****Identificación de grupos sanguíneos**

El reactivo anti-A detecta la mayor parte de los subgrupos débiles del antígeno A (ej. A2, A3 y Ax) y antígeno A no reconocido en un grupo pequeño de individuos de grupo B: B(A).

El reactivo anti-B detecta algunos subgrupos débiles del antígeno B (como B3, Bx y Bm). No reacciona con el antígeno adquirido B.

En los recién nacidos los antígenos A y B están poco desarrollados y carecen de anticuerpos ABO naturales. El reactivo anti-A,B ayuda a confirmar el grupo sanguíneo ABO, ya que detecta células no detectadas por los reactivos anti-A y anti-B y subgrupos A y B tampoco detectados.





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

<b>TÍTULO</b> CPMS: 86900 + 86880	<b>TIPIFICACIÓN DE SANGRE; ABO + PRUEBA DE GLOBULINA ANTIHUMANA (PRUEBA DE COOMBS); DIRECTA, CADA ANTISUERO</b>			
<b>POE N°IHA/04</b>	<b>Revisión N°003</b>	<b>Fecha de revisión: 13/02/2023</b>	<b>Fecha de aplicación: 16/02/2023</b>	<b>Página 02 de 02</b>
El reactivo anti-D detecta la mayoría de antígenos D débiles y parciales (tipos D débiles 1, 2, 3 y 4,0 y las categorías D II, III, IV, V, VII, DBT y Ro Har). Reacciones positivas 2+ o inferior pueden indicar un fenotipo D débil o una aglutinación espontánea. Repetir con un método alternativo para comprobar que se debe al antígeno D y no a una aglutinación espontánea.				
<b>Prueba de antiglobulina directa</b>				
El inmunogen usado para producir la IgG de conejo antihumana es una fracción de gammaglobulina de plasma humano. Cada lote de cassettes de IgG se ensaya para demostrar que aglutina los hematíes débilmente sensibilizados con IgG. Los hematíes no sensibilizados y los hematíes sensibilizados in vitro con C3b y C4 son negativos. Este reactivo puede aglutinar hematíes sensibilizados con IgM.				
(*) de acuerdo al Inserto del reactivo.				
(&)En columna de esferas de gel				
<b>REFERENCIAS</b>				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17 ava Edición				
Guía de Procedimientos Operativos Estandar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				
*Datos del archivo e inserto de Ortho-Clinical Diagnostics, Inc.				
<b>REDACCIÓN</b>				
Dra. Susana del Carpio Ortmann- Lic. Adriana Castañeda				
<b>REVISION</b>				
Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres				
<b>APROBACION</b>				





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

<b>TÍTULO CPMS: N° 86906.03</b>	<b>PRUEBA CUALITATIVA PARA FENOTIPIFICACION DE Rh, Y DETERMINACIÓN DE KELL POR AGLUTINACION EN GEL.</b>			
<b>POE N° IHA/05</b>	<b>Revisión N°003</b>	<b>Fecha de revisión: 13/02/2023</b>	<b>Fecha de aplicación: 16/02/2023</b>	<b>Página 01 de 02</b>
<b>OBJETIVO</b>	Determinación cualitativa de los antígenos C (RH2), E (RH3), c- (RH4), e (RH5) y K (K1) en los hematíes humanos por tecnología de aglutinación en columna de esferas (vidrio o gel).			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del Hospital Nacional Hipólito Unanue			
<b>MUESTRA</b>	Sangre entera anticoagulada (con EDTA, heparina o citrato sódico)			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	<b>REACTIVOS: Fenotipo Rh/K</b>			
	Las tarjetas de Fenotipo Rh/K listo para uso. Cada tarjeta corresponde a una prueba individual.			
	<b>Códigos del producto (*)</b>		<b>Descripción del componente (*) (&amp;)</b>	
	Columna 1:	Reactivo de determinación del grupo sanguíneo Anti-C (Anti-RH2)	Anticuerpo monoclonal Anti-C (IgM)	
	Columna 2:	Reactivo de determinación del grupo sanguíneo Anti-E (Anti-RH3)	Anticuerpo monoclonal Anti-E (IgM)	
	Columna 3:	Reactivo de determinación del grupo sanguíneo Anti-c- (Anti-RH4)	Anticuerpo monoclonal Anti-c- (IgM)	
	Columna 4:	Reactivo de determinación del grupo sanguíneo Anti-e (Anti-RH5)	Anticuerpo monoclonal Anti-e (IgM)	
	Columna 5:	Reactivo de determinación del grupo sanguíneo Anti-K (Anti-K1)	Anticuerpo monoclonal Anti-K1 (IgM)	
	Columna 6:	Control	Potenciador optimizado para su uso como control para el estudio de los grupos sanguíneos	
	<b>EQUIPOS Y OTROS MATERIALES NECESARIOS</b>			
1. Centrífuga del sistema tarjeta		4. Puntas de pipetas desechables		
2. Solución salina isotónica		5. Gradilla		
3. Micropipeta para dispensar 10 µL		6. Perforador de tarjeta		

**PROCEDIMIENTO MANUAL DE LA TARJETA DE COLUMNAS DE GEL**

1. Reactivos y muestras deben estar a temperatura ambiente antes de usarlos.
2. Identificación de la muestra en la tarjeta y preparar suspensión de hematíes al 3-5%
3. Abrir pocillos de la tarjeta, y dispensar 10 µL de la suspensión de hematíes en las cámaras de reacción.
4. Centrifugar, leer y registrar presencia de aglutinación y la potencia de la reacción.

**INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Resultado Positivo (+)	Aglutinación de hematíes: indica presencia del antígeno correspondiente.
Resultado Negativo (-)	No aglutinación: indica que no es demostrable la presencia del antígeno correspondiente.
Columna de control	Si existe algún grado de positividad en esta columna: invalida la prueba.
Reacción 4+	Hematíes aglutinados forman una banda en la parte superior de la columna de esferas.
Reacción 3+	Mayoría de hematíes aglutinados en la mitad superior de la columna de esferas.
Reacción 2+	Hematíes aglutinados a lo largo ó tercio medio de la columna de gel .
Reacción 1+	Mayoría de hematíes aglutinados en la mitad inferior o parte inferior de la columna.
Reacción 0,5+	Cúmulo irregular de aglutinación en la parte inferior de la columna de esferas.





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

Negativo 0	Cúmulo homogéneo de hematíes <b>no aglutinados</b> en la parte inferior de la columna.
Determinación del grupo sanguíneo Anti-C (Monoclonal), Anti-E (Monoclonal), Anti-c- (Monoclonal), Anti-e (Monoclonal) y anti-K (Monoclonal), aglutinan específicamente los hematíes humanos en presencia del antígeno correspondiente.	
El reactivo anti-C reacciona con las células que expresan el antígeno C (RH2), con las células que expresan el antígeno C débil, identificadas con el reactivo anti-C policlonal. Las células estudiadas incluían Cw, Cx, Rz, Rh32, Rh35, rG y r's.	
El reactivo anti-E reacciona con las células que expresan el antígeno E (RH3). Detectó un ejemplo de células ET y dos células que expresaban el antígeno E débil, identificadas con un reactivo anti-E policlonal. Este reactivo no reacciona con las células que expresan el antígeno Ew (RH11).	

<b>TITULO</b>	<b>TIPIFICACIÓN DE SANGRE; FENOTIPIFICACIÓN EXTENDIDO Rh-KELL, completa (FASE SOLIDO)</b>			
<b>CPMS: N°86906.03</b>	<b>Revisión N°003</b>	<b>Fecha de revisión: 13/02/2023</b>	<b>Fecha de aplicación: 13/02/2023</b>	<b>Página 02 de 02</b>
<b>POE N° IHA/04</b>				
El reactivo Anti-c- reacciona con las células que expresan el antígeno c- (RH4). Fue positivo con los hematíes Rh26, LOCR y Dc- (delección Rh) que fueron también positivos con un anti-c- policlonal.				
El reactivo Anti-e reacciona con las células que expresan el antígeno e (RH5). Reaccionó con múltiples ejemplos de células que expresan el antígeno parcial e (e+hrS- y e+hrB-) y las células con expresión deprimida de e (Rh32, Rh33 y Rh35).				
El reactivo Anti-K reacciona con el antígeno K (K1). Cuando se estudia con las células que expresan otros antígenos del sistema Kell, reacciona con todas las células K+ incluyendo las células K+k+, K+k- y K+K17, así como un ejemplo de células K+ Rh nulo. No reaccionó con las siguientes células K negativas: K-k+, Js(a+b-), Kp(a+b-), K11, K12, K14, K19, K22, K0 y McLeod				
(*) de acuerdo al Inserto del reactivo.				
<b>REFERENCIAS</b>				
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17 ava Edición				
Guía de Procedimientos Operativos Estandar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01				
*Datos de archivo de Ortho-Clinical Diagnostics, Inc.				
<b>REDACCIÓN</b>				
Lic TM Gladys Mendoza				
<b>REVISION</b>				
Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres				
<b>APROBACION</b>				





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TÍTULO CPMS:86900 .01	GRUPO SANGUINEO ABD-INVERSO (FASE SÓLIDA)			
POE N° IHA/06	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 02
<b>OBJETIVO</b>	Reconocimiento cualitativo de los antígenos A, B y D (RH1) en hematíes por tecnología de aglutinación en columna de esferas (vidrio o gel). En esta tarjeta (&), el reactivo A,B tiene sensibilidad adicional ante los subgrupos A y B; y contiene dos reactivos anti-D exclusivos para realizar estudios con dos clones independientes que no detecten el D <sup>VI</sup> .			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del Hospital Nacional Hipólito Unanue			
<b>MUESTRA</b>	Sangre con o sin anticoagulante.			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	<b>REACTIVOS: Grupo sanguíneo ABO-DD (*)</b>			
	Las tarjetas constan de 6 columnas listo para uso. Cada tarjeta corresponde a una prueba individual.			
	<b>Códigos del producto (*)</b>		<b>Descripción del componente (*)</b>	
	Columna 1:	Reactivo Anti-A	Mezcla de anticuerpos monoclonales Anti-A (IgM) Anti-A de ratón.	
	Columna 2:	Reactivo Anti-B	Mezcla de anticuerpos monoclonales Anti-B (IgM) de ratón.	
	Columna 3:	Reactivo Anti-A,B	Mezcla de anticuerpos monoclonales Anti-A,B de ratón (IgM) (clones MHO4 y 3D3) (Anti-A) (clones NB10.5A5 y NB1.19) (Anti-B) y Potenciador optimizado para detección de los subgrupos A y B. (&)	
	Columna 4:	Reactivo Anti-D (Anti-RH1)	Mezcla de anticuerpos monoclonales Anti-D (IgM) humanos (clon D7B8). (&)	
	Columna 5:	Reactivo Anti-D (Anti-RH1)	Mezcla de anticuerpos monoclonales Anti-D (IgM) humanos (clon RUM1). (&)	
	Columna 6:	Control	Potenciador optimizado: control para estudio de grupos sanguíneos.	
	<b>EQUIPOS Y OTROS MATERIALES NECESARIOS</b>			
1. Centrífuga del sistema cassette	4. Puntas de pipetas desechables			
2. Solución salina isotónica	5. Gradilla			
3. Micropipeta para dispensar 10 µL	6. Perforador de tarjeta			

**PROCEDIMIENTO MANUAL DEL CASSETTE DE COLUMNAS DE ESFERAS (vidrio o gel)**

1. Reactivos y muestras deben estar a temperatura ambiente antes de usarlos.
2. Identificación de la muestra en la tarjeta y preparar suspensión de hematíes al 3-5%
3. Abrir pocillos de la tarjeta, y dispensar 10 µL de la suspensión de hematíes en las cámaras de reacción.
4. Centrifugar, leer y registrar presencia de aglutinación y la potencia de la reacción.

**INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Resultado Positivo (+)	Aglutinación de hematíes: indica presencia del antígeno correspondiente.
Resultado Negativo (-)	No aglutinación: indica que no es demostrable la presencia del antígeno correspondiente.
Columna de control	Si existe algún grado de positividad en esta columna: invalida la prueba.
Reacción 4+	Hematíes aglutinados forman una banda en la parte superior de la columna de esferas.
Reacción 3+	Mayoría de hematíes aglutinados en la mitad superior de la columna de gel.
Reacción 2+	Hematíes aglutinados a lo largo ó tercio medio de la columna de gel
Reacción 1+	Mayoría de hematíes aglutinados en la mitad inferior o parte inferior de la columna.
Reacción 0,5+	Cúmulo irregular de aglutinación en la parte inferior de la columna de gel.
Negativo 0	Cúmulo homogéneo de hematíes <b>no aglutinados</b> en la parte inferior de la columna.





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

TÍTULO		GRUPO SANGUÍNEO ABD-INVERSO (FASE SÓLIDA)		
CPMS:86900.01				
POE N° IHA/06	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 02 de 02
El reactivo anti-A detecta la mayoría de subgrupos débiles del antígeno A (A2, A3 y Ax) y algunos no reconocidos del grupo B (B(A)).				
El reactivo anti-B detecta algunos subgrupos débiles del antígeno B (B3, Bx y Bm). No reacciona con el antígeno adquirido B.				
El reactivo anti-A,B detecta hematíes detectados por anti-A y anti-B, y otros serogrupos A y B no detectados por estos. La concentración del potenciador usado en éste puede aglutinar inespecíficamente hematíes fuertemente sensibilizados que no han aglutinado con anti-A y/o anti-B.				
El reactivo anti-D (*)(&) puede detectar la mayoría de ejemplos del antígeno D débil y parcial (incluyendo los tipos débiles D 1, 2, 3 y 4.0 y las categorías D II, III, IV, V, VII, DBT y RoHar). Las reacciones Rh(D) positivas de 2+ o inferior pueden indicar un fenotipo D débil o una aglutinación espontánea (diferenciar con otro método).				

(\*) de acuerdo al Inserto del reactivo.

(&)En columna de esferas de gel

### REFERENCIAS

Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17ava Edición  
 Guía de Procedimientos Operativos Estandar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01  
 \*Datos de archivo de BIO RAD, Inc.

### REDACCIÓN

Lic TM Gladys Mendoza

### REVISION

Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres

### APROBACION





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

<b>TÍTULO CPMS:</b> 86880	<b>PRUEBA DE GLOBULINA ANTIHUMANA (PRUEBA DE COOMBS); DIRECTA, CADA ANTISUERO</b>			
<b>POE N°IHA/07</b>	<b>Revision N°003</b>	<b>Fecha de Revisión</b> 13/02/2023	<b>Fecha de aplicación</b> 16/02/2023	<b>Página 01 de 02</b>
<b>OBJETIVO</b>	Detección e identificación de IgG o complemento en los hematíes humanos, con el uso de globulina anti-IgG, -C3d, poliespecífica..			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del Hospital Nacional Hipólito Unanue			
<b>MUESTRA</b>	Sangre con EDTA,			
<b>REACTIVOS: tarjeta Liss Coombs Globulina antihumana Anti-IgG, -C3d; poliespecífica.</b>				

**EQUIPOS Y OTROS MATERIALES NECESARIOS**

1. Centrífuga del sistema	4. Puntas de pipetas desechables
2. Solución salina isotónica	5. Gradilla
3. Micropipeta para dispensar 10 µL	6. Perforador de tarjeta

**PRUEBA DIRECTA DE ANTIGLOBULINAS (DAT)**

<b>PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS PARA LA PRUEBA DIRECTA DE ANTIGLOBULINAS</b>
1. Preparar las suspensiones de hematíes 1-2 %
2. La tarjeta y la muestra a analizar deben estar a temperatura ambiente antes de usarlos. Marcar la identificación de la muestra en la tarjeta
3. Abrir la tira de aluminio de la tarjeta, únicamente las cámaras de reacción necesarias para las pruebas que se van a realizar.
4. Añadir 50 uL de suspensión de hematíes entre 1 y el 2% en solución salina a las cámaras de reacción correspondientes de la tarjeta.
5. Centrifugar la tarjeta en los 15 minutos siguientes.
6. Leer la aglutinación.
7. Registrar la intensidad de la reacción del lado que presente el resultado positivo más intenso.
<b>LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO</b>
1. Expansores de plasma interfieren con algunas pruebas.
2. Hematíes tratados enzimáticamente aglutinarán con el reactivo Anti-IgG, C3d; poliespecífico en la tarjeta Poly.
3. Los expansores de plasma interfieren con algunas pruebas del banco de sangre.
4. Las siguientes situaciones pueden provocar resultados anormales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibrina o macropartículas, como coágulos, en suero o plasma</li> <li>• Hematíes de una muestra mal lavada</li> <li>• Mezcla de reactantes con los reactivos en la columna (prueba indirecta de antiglobulinas)</li> <li>• Hematíes que se adhieren a los lados de la cámara de reacción</li> <li>• Burbujas que impiden el paso de los hematíes no aglutinados</li> </ul>
5. La presencia de una línea de hematíes en la parte superior de la columna de esferas es un ejemplo de un resultado anormal. Eliminar la fibrina o las macropartículas de la muestra mediante centrifugación antes de la prueba, lavando los hematíes al menos una vez para eliminar el plasma o plaquetas residuales y leyendo los resultados nada más completar la prueba. Se repetirán las pruebas que obtengan estos u otros resultados anómalos.

**RESULTADOS ESPERADOS**

<b>Prueba directa de antiglobulinas (DAT):</b> En los estudios clínicos que utilizaron una suspensión de hematíes entre el 3 y el 5% en solución salina con la tarjeta, los resultados obtenidos en la prueba DAT con gel se alcanzó un acuerdo del 99.1% (232/234) cuando se comparó con una prueba en tubo aprobada.
---

**REFERENCIAS**

Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17 ava Edición
Guía de Procedimientos Operativos Estandar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01
*Datos de archivo de BioRad
<b>REDACCIÓN</b>
Dra. Susana del Carpio Ortmann
<b>REVISIÓN</b>
Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres
<b>APROBACION</b>





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

CPMS: 86922	<b>PRUEBA DE COMPATIBILIDAD PARA CADA UNIDAD; TÉCNICA DE ANTIGLOBULINA</b>			
POE N°IHA/08	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 02
<b>OBJETIVO</b>	Detección e identificación de IgG o complemento en los hematíes humanos, con el uso de globulina anti-IgG, -C3d, poliespecífica. Adecuado para el estudio directo e indirecto de antiglobulinas.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HHNU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico.			
<b>MUESTRA</b>	DAT: sangre con EDTA, IAT: Suero o plasma			
<b>REACTIVOS: Globulina antihumana Anti-IgG, -C3d; poliespecífica.</b>				

Las tarjetas constan de 6 columnas con reactivo listo para uso.

Códigos de Tarjeta (*)		Descripción del componente (*)
<b>Columna 1-6</b>	Globulina anti-IgG antihumana, -C3d; poliespecífica	Tarjeta ID-Card "LISS/Coombs" contienen AGH poliespecífica (anti-IgG de conejo y anti-C3d monoclonal, línea celular C139-9) en la matriz de gel.

**PRUEBA CRUZADA (IAT)**

Muestra: Se puede usar suero o plasma. Las muestras de suero se utilizarán antes de tres días para detectar anticuerpos dependientes del complemento. Si se usa plasma, es posible que no se detecten anticuerpos dependientes del complemento. La IAT se realiza utilizando un medio iónico bajo.

**EQUIPOS Y OTROS MATERIALES NECESARIOS**

<b>PRUEBA CRUZADA</b>	1. Centrifuga del sistema de tarjetas 2. Incubador a 37°C 3. Micropipeta para dispensar 25 µL y 50 µL 4. Puntas de pipetas desechables	5. Reactivo de hematíes al 0,8% (*) 6. Diluyente de hematíes al 0,8% (*) 7. Gradilla de trabajo
-----------------------	---	---

**PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS PARA LA PRUEBA CRUZADA**

- Preparar las suspensiones de hematíes 3-5 5(\*).
- La tarjeta y la muestra a analizar deben estar a temperatura ambiente antes de usarlos. Marcar la identificación de la muestra.
- Abrir la tira de aluminio de la tarjeta, exponiendo únicamente las cámaras de reacción para las pruebas que se van a realizar.
- Añadir 50 uL de una suspensión de hematíes al 0,8% a las cámaras de reacción correspondientes de la tarjeta.
- Añadir 25 uL del suero o plasma del paciente a las correspondientes cámaras de reacción.
- Observar que no se combine con el contenido de las cámaras de reacción.
- Incubar a 37°C durante un mínimo de 10 minutos hasta un máximo de 30 minutos.
- Centrifugar la tarjeta usando la centrifuga del sistema de tarjetas de columnas.
- Leer la aglutinación o hemólisis.
- Registrar la intensidad de la reacción del lado que presente el resultado positivo más intenso.

**INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Resultado Positivo (+)	Aglutinación de hematíes: indica presencia del antígeno correspondiente.
Resultado Negativo (-)	No aglutinación: indica que no es demostrable la presencia del antígeno correspondiente.
Columna de control	Si existe algún grado de positividad en ésta columna: invalida la prueba.
Reacción 4+	Hematíes aglutinados forman una banda en la parte superior de la columna de Gel.
Reacción 3+	Mayoría de hematíes aglutinados en la mitad superior de la columna de Gel.
Reacción 2+	Hematíes aglutinados a lo largo o tercio medio de la columna de Gel.
Reacción 1+	Mayoría de hematíes aglutinados en la mitad inferior o parte inferior de la columna.
Negativo 0	Cúmulo homogéneo de hematíes no aglutinados en la parte inferior de la columna.

**LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO**

- Las tarjetas ID-Card que muestren burbujas de aire o gotas de gel en la parte superior de los microtubos y/o de la lámina de sellado, deben ser centrifugadas antes de usarlas.
- Se sabe que algunos fármacos dan lugar a reacciones positivas en pruebas con antiglobulina humana.
- También se ha referido que algunos estados patológicos pueden provocar reacciones positivas en este tipo de pruebas.
- Algunos eritrocitos que hayan pasado a ser poliaglutinables debido a una exposición de un criptoantígeno, por ejemplo antígeno T, tanto in vivo como in vitro, pueden reaccionar con todos los sueros humanos. Estas reacciones deben investigarse adicionalmente.
- La contaminación bacteriana o de otro tipo de los materiales empleados, puede provocar reacciones falsamente positivas o falsamente negativas.





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

6. Los restos de fibrina en la suspensión de eritrocitos pueden atrapar los hematíes no aglutinados, de modo que aparezca una fina línea rosada en la parte superior del gel mientras que la mayoría de los eritrocitos se encuentran en el fondo del microtubo tras el centrifugado.

<b>CPMS: 86922</b>	<b>PRUEBA DE COMPATIBILIDAD PARA CADA UNIDAD; TÉCNICA DE ANTIGLOBULINA</b>			
<b>POE N°IHA/08</b>	<b>Revisión N°003</b>	<b>Fecha de revisión: 13/02/2023</b>	<b>Fecha de aplicación:</b>	<b>Página 02 de 02</b>
8. El empleo de soluciones de suspensión distintas al ID-Diluent 2 puede modificar las reacciones.				
9. Las suspensiones de eritrocitos demasiado concentradas o diluidas pueden dar lugar a resultados aberrantes.				

**RESULTADOS ESPERADOS**

**Prueba de compatibilidad.**

- Una reacción negativa indica compatibilidad de la sangre del donante con el receptor.
- Una reacción positiva indica incompatibilidad de la sangre del donante con el receptor, debido a la presencia de anticuerpos dirigidos contra antígenos existentes en los eritrocitos del donante. Deben realizarse estudios adicionales para identificar la especificidad de los anticuerpos.

**CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO**

**Especificidad/sensibilidad**

Se han realizado estudios de evaluación del rendimiento con las tarjetas tarjeta ID-Card “LISS/Coombs”. Los resultados obtenidos han demostrado que las características de rendimiento de cada aplicación de la tarjeta son de conformidad con el campo de aplicación y comparables a las de otros productos aprobados.

**Reproductibilidad**

La reproductibilidad intraanalítica (repetibilidad) e interanalítica de las tarjetas ID-Card “LISS/Coombs” se ha evaluado internamente. No se observaron resultados falsos positivos ni resultados falsos negativos. Las diferencias entre las reacciones en las muestras positivas fueron inferiores a una dilución de reacción.

(\*) de acuerdo al Inserto del reactivo. (&)En columna de Gel.

**REFERENCIAS**

Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17 ava Edición

Guía de Procedimientos Operativos Estandar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01

\*Datos de archivo de Biorad

**REDACCIÓN**

Dra. Susana del Carpio Ortmann

**REVISION**

Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres

**APROBACION**





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

CPMS: 86920.03	<b>CÉLULAS PANTALLA</b>			
POE N°IHA/09	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 02
<b>OBJETIVO</b>	Detección e identificación de IgG o complemento en los hematíes humanos, con el uso de globulina anti-IgG, -C3d, <u>poliespecífica</u> . Adecuado para el estudio directo e indirecto de antiglobulinas.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico.			
<b>MUESTRA</b>	Suero o plasma			

**REACTIVOS: Globulina antihumana Anti-IgG, -C3d: poliespecífica.  
Celulas pantalla trio**

Las tarjetas constan de 6 columnas con reactivo listo para uso.

**Códigos de Tarjeta(\*)****Descripción del componente (\*)**

<b>Columna 1-3 Columna 4-6</b>	Globulina anti-IgG antihumana, -C3d; <u>poliespecífica</u>	Tarjeta ID-Card “LISS/Coombs” contienen AGH <u>poliespecífica</u> (anti-IgG de conejo y anti-C3d monoclonal, línea celular C139-9) en la matriz de gel.
------------------------------------	--	---

**PRUEBA INDIRECTA DE ANTIGLOBULINAS (IAT)**

Mx: Se puede usar suero o plasma.

Las muestras de suero se utilizarán antes de tres días para detectar anticuerpos dependientes del complemento

Si se usa plasma, es posible que no se detecten anticuerpos dependientes del complemento

**EQUIPOS Y OTROS MATERIALES NECESARIOS**

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. Centrifuga del sistema de tarjetas      | 5. Reactivo de hematíes al 0,8% (*)  |
| 2. Incubador a 37°C                        | 6. Diluyente de hematíes al 0.8% (*) |
| 3. Micropipeta para dispensar 25 µL y 50µL | 7. Gradilla de trabajo               |
| 4. Puntas de pipetas desechables           |                                      |

**PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS**

- Preparar las suspensiones de hematíes 3-5 5(\*).
- La tarjeta y la muestra a analizar deben estar a temperatura ambiente antes de usarlos. Marcar la identificación de la muestra.
- Abrir la tira de aluminio de la tarjeta, exponiendo únicamente las cámaras de reacción para las pruebas que se van a realizar.
- Añadir 50 uL de una suspensión de hematíes al 0.8% a las cámaras de reacción correspondientes de la tarjeta
- Añadir 25 uL del suero o plasma del paciente a las correspondientes cámaras de reacción.
- Observar que no se combine con el contenido de las cámaras de reacción.
- Incubar a 37°C durante un mínimo de 10 minutos hasta un máximo de 30 minutos.
- Centrifugar la tarjeta usando la centrifuga del sistema de tarjetas de columnas.
- Leer la aglutinación o hemólisis.
- Registrar la intensidad de la reacción del lado que presente el resultado positivo más intenso.

**INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Resultado Positivo (+)	Aglutinación de hematíes: indica <u>presencia</u> del antígeno correspondiente.
Resultado Negativo (-)	No aglutinación: indica que no es demostrable la presencia del antígeno correspondiente.
Columna de control	Si existe algún grado de <u>positividad</u> en esta columna: <u>invalida</u> la prueba.
Reacción 4+	Hematíes aglutinados forman una banda en la parte superior de la columna de Gel.
Reacción 3+	Mayoría de hematíes aglutinados en la mitad superior de la columna de Gel.
Reacción 2+	Hematíes aglutinados a lo largo o tercio medio de la columna de Gel.
Reacción 1+	Mayoría de hematíes aglutinados en la mitad inferior o parte inferior de la columna.
Negativo 0	Cúmulo homogéneo de hematíes <u>no aglutinados</u> en la parte inferior de la columna.

**LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO**

- Las tarjetas ID-Card que muestren burbujas de aire o gotas de gel en la parte superior de los microtubos y/o de la lámina de sellado, deben ser centrifugadas antes de usarlas.
- Se sabe que algunos fármacos dan lugar a reacciones positivas en pruebas con antiglobulina humana.
- Se ha referido que algunos estados patológicos pueden provocar reacciones positivas en este tipo de pruebas.



**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRTO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

4. Los eritrocitos que hayan pasado a ser poliglutinables debido a una exposición de un criptoantígeno, por ejemplo antígeno T, tanto in vivo como in vitro, pueden reaccionar con todos los sueros humanos. Estas reacciones deben investigarse adicionalmente.			
5. La contaminación bacteriana o de otro tipo de los materiales empleados, puede provocar reacciones falsamente positivas o falsamente negativas.			
<b>CPMS:</b> 86920.03	<b>CÉLULAS PANTALLA</b>		
<b>POE</b> N°IHA/07	<b>Revisión N°003</b>	<b>Fecha de revisión:</b> 13/02/2023	<b>Fecha de aplicación:</b>  <b>Página 02 de 02</b>
7. Es esencial atenerse estrictamente a los procedimientos y equipos recomendados. El equipo debe comprobarse periódicamente según la normativa de prácticas correctas del laboratorio (GLP).			
8. El empleo de soluciones de suspensión distintas al ID-Diluent 2 puede modificar las reacciones.			
9. El uso de reactivos de eritrocitos distintos a "ID-DiaCell" o "ID-DiaPanel" puede modificar los patrones de reacción.			
10. Las suspensiones de eritrocitos demasiado concentradas o demasiado diluidas pueden dar lugar a resultados aberrantes.			

**RESULTADOS ESPERADOS**

**Identificación de anticuerpos**

- Una reacción positiva indica la presencia de anticuerpos irregulares. Introduzca las reacciones obtenidas en la tabla de antígenos. Verifique que el número de lote de los eritrocitos "ID-DiaPanel" corresponde al número de lote indicado en la tabla de antígenos.
- Según el patrón de las reacciones y la configuración de antígenos, el tipo de anticuerpo presente puede identificarse en la mayoría de los casos (el autocontrol debe dar resultado negativo).
- Una reacción positiva con todos los eritrocitos "ID-DiaPanel" y autocontrol negativo puede deberse a reacciones no específicas o bien indicar la presencia de un aloanticuerpo dirigido contra un antígeno de alta frecuencia.
- Una reacción positiva a todos los eritrocitos "ID-DiaPanel" y un autocontrol positivo pueden deberse a reacciones no específicas.
- El que exista reacción positiva a todos los eritrocitos "ID-DiaPanel" y el autocontrol pero uno o más tipos de eritrocitos muestren reacciones más intensas que el autocontrol puede indicar la existencia de un aloanticuerpo subyacente, por lo que deberán realizarse estudios ulteriores.

**CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO**

**Especificidad/sensibilidad**

Se han realizado estudios de evaluación del rendimiento con las tarjetas tarjeta ID-Card "LISS/Coombs". Los resultados obtenidos han demostrado que las características de rendimiento de cada aplicación de la tarjeta son de conformidad con el campo de aplicación y comparables a las de otros productos aprobados.

**Reproductibilidad**

La reproductibilidad intraanalítica (repetibilidad) e interanalítica de las tarjeta ID-Card "LISS/Coombs" se ha evaluado internamente. No se observaron resultados falsos positivos ni resultados falsos negativos. Las diferencias entre las reacciones en las muestras positivas fueron inferiores a una dilución de reacción.

(\*)inserto del reactivo (&)En columna de Gel.

Guía de Procedimientos Operativos Estandar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01

\*Datos de archivo de Biorad

**REDACCIÓN**

Dra. Susana del Carpio Ortmann

**REVISION**

Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres

**APROBACION**





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRTO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

<b>CPMS: 86880.01</b>	<b>PRUEBA DE ANTIGLOBULINA HUMANA (PRUEBA DE COOMBS); DIRECTA, CADA ANTISUERO MONOESPECÍFICO</b>			
<b>POE N°IHA/10</b>	<b>Revisión N°003</b>	<b>Fecha de revisión: 13/02/2023</b>	<b>Fecha de aplicación: 16/02/2023</b>	<b>Página 01 De 01</b>
<b>OBJETIVO</b>	Determinar la presencia de Anticuerpos adheridos a la membrana del hematie.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo II y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico.			
<b>MUESTRA</b>	Sangre entera anticoagulada.			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Tarjeta Antiglobulina Monoespecífica IgG, Antiglobulina Monoespecífica IgA, Antiglobulina Monoespecífica IgM Complemento, C3c, COMPLEMENTO C3d Equipos: Centrifuga de inmunohematología Incubadora de tarjetas Solución LISS			

**PROCEDIMIENTO**

1	Preparar suspensión al 5% de glóbulos rojos en estudio en solución salina al 0.9% lavados 4 veces en cada tubo rotulado
2	Agregar 50 uL de suspensión de glóbulos rojos a cada uno de los posillos.
3	Incubar por 15 minutos a 37°C
4	Mezclar y centrifugar por 15 seg a 3,400 rpm o por 1 min a 1,000 rpm.
5	Leer, interpretar y registrar los resultados.

**INTERPRETACION**

1	La aglutinación de los glóbulos rojos en estudio constituye resultado positivo.
---	---

**REFERENCIAS**

Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17ª Edición  
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01

**REDACCION**

Dra. Susana del Carpio Ortmann

**REVISION**

Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres

**APROBACION**





PERÚ

MINISTERIO  
DE SALUD

HOSPITAL  
NACIONAL  
HIPÓLITO  
UNANUE

DEPARTAMENTO DE  
PATOLOGIA CLINICA Y  
ANATOMIA PATOLOGICA

SERVICIO DE  
HEMOTERAPIA Y BANCO  
DE SANGRE

“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRTO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

## 6.2.6 INMUNOSEROLOGIA

CPMS 86920.06 POEIS8/01

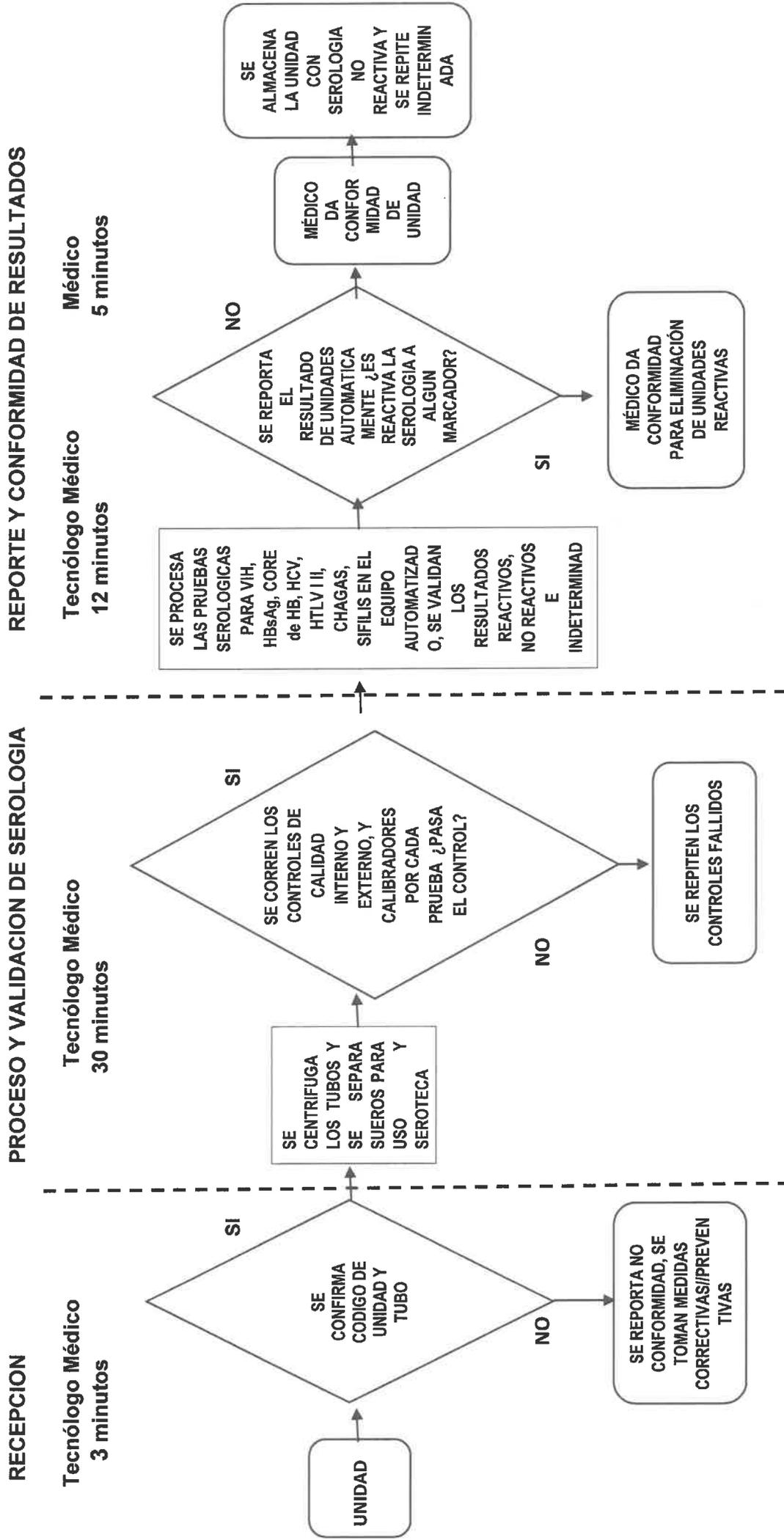
TAMIZAJE SEROLÓGICO DE SANGRE O COMPONENTES (VIH, HEPATITIS B ANTÍGENO SUPERFICIE, HEPATITIS B ANTÍGENO CORE, ANTI CHAGAS, ANTI HTLV I Y II, ANTI VHC, SÍFILIS) EN DONANTES DE SANGRE





“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

### DIAGRAMA DE FLUJO: PRUEBAS INMUNOSEROLÓGICAS DE UNIDADES





## "GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE"

<b>TÍTULO</b> CPMS: 86920.06	<b>TAMIZAJE SEROLÓGICO DE SANGRE O COMPONENTES (VIH, HEPATITIS B ANTÍGENO SUPERFICIE, HEPATITIS B ANTÍGENO CORE, ANTI CHAGAS, ANTI HTLV I Y II, ANTI VHC, SÍFILIS) EN DONANTES DE SANGRE</b>											
<b>POE N°IS/01</b>	<b>Revisión N°003</b>	<b>Fecha de revisión: 13/02/2023</b>	<b>Fecha de aplicación: 16/02/2023</b>	<b>Página 01 de 01</b>								
<b>OBJETIVO</b>	Ensayo quimioluminiscente de micropartículas para detección cualitativa de anticuerpos específicos y/o antígenos circulantes, en suero o plasma. Usado para determinar la presencia de los siguientes agentes infecciosos: <b>Virus de Inmunodeficiencia Humana (Anti-HIV) tipo 1 y 2, subtipo 0, Virus Linfotrópico Humano tipos I y II (Anti-HTLV 1-Anti HTLV 2), Virus de Hepatitis B (Anti- HBcore), Hepatitis B Antígeno de superficie (HBsAg), Virus de la Hepatitis C (Anti - HCV). Enfermedad de Chagas (Anti-TrypanosomaCruzi), y Anti TreponemapallidumSifilis.</b>											
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo II y Banco de Sangre del HNNU.											
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico. Médico Patólogo Clínico											
<b>MUESTRA</b>	Suero, o Plasma Observación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Si no se usa en el momento refrigerar a 4° x 7 días.</li> <li>Se debe criopreservar en un criovial hasta por 5 años, por debajo de -70°C</li> </ul>											
<b>EQUIPOS e INSUMOS</b>	Kits de detección para germen específico en macropartículas por quimioluminiscencia, conjugado y diluyente de ensayo, para: Virus de Inmunodeficiencia Humana (Anti-HIV) tipo 1 y 2, subtipo 0, Virus Linfotrópico Humano tipos I y II (Anti-HTLV 1-Anti HTLV 2), Virus de Hepatitis B (Anti- HBcore), Hepatitis B Antígeno de superficie (HBsAg), Virus de la Hepatitis C (Anti - HCV). Enfermedad de Chagas (Anti-TrypanosomaCruzi), y Sifilis.											
	Calibrador y Controles.											
	<b>-Soluciones y consumibles:</b> <table border="0"> <tr> <td>Solución activadora (TRIGGER)</td> <td>Solución pre activadora (PRE-TRIGGER)</td> </tr> <tr> <td>Buffer de Lavado concentrado</td> <td>Replacement caps</td> </tr> <tr> <td>Solución acondicionadora de agua</td> <td>Probetas graduadas</td> </tr> <tr> <td>Cubetas de reacción</td> <td>Septum</td> </tr> </table>				Solución activadora (TRIGGER)	Solución pre activadora (PRE-TRIGGER)	Buffer de Lavado concentrado	Replacement caps	Solución acondicionadora de agua	Probetas graduadas	Cubetas de reacción	Septum
	Solución activadora (TRIGGER)	Solución pre activadora (PRE-TRIGGER)										
Buffer de Lavado concentrado	Replacement caps											
Solución acondicionadora de agua	Probetas graduadas											
Cubetas de reacción	Septum											
<b>-Equipo automatizado ARCHITECT</b> Equipo ventilador de agua desionizada Computadora con software para Banco de sangre + Impresora, crioviales y criobox Pipetas o micropipetas, automáticas o semiautomáticas, fijas o graduables.												
<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>DURACION</b>	<b>50 MINUTOS</b>										
1	<b>Puesta en marcha:</b> conexión del equipo ARCHITECT, encendido del módulo de proceso y módulo de muestra, ambas deben estar en estado PREPARADO.											
2	<b>Carga de reactivos;</b> verificar lote, fecha de vencimiento, presencia de burbujas, resuspender las micropartículas, estado de calibración por lote. Posicionar los frascos en el equipo de acuerdo al color de la banda que presentan.											
3	Realizar el chequeo diario (ver mantenimiento diario en el manual operativo del sistema Architect).											
4	Antes de programar un calibrador, control o muestra el sistema debe estar en estado PROCESANDO											
5	Realizar la protección de calibradores siempre y cuando necesita calibración de un nuevo lote de reactivos.											
6	Realizar la petición de controles en cada corrida.											
7	Realizar la petición de muestras la cual puede ser: <b>Manual:</b> ir a petición de muestras y codificar las pruebas a realizar de los pacientes en la computadora del equipo de ARCHITECT. <b>Automático:</b> Se ingresa las muestras con código de barras											
8	Validación de resultados de calibradores, controles y muestras en la computadora (Software)											
9	Impresión de resultados											
10	Conformidad de resultados por Médico Patólogo Clínico. Para mayores detalles del manejo operativo del ARCHITECT revisar el capítulo 5 del manual de operaciones del sistema ARCHITECT											
<b>REFERENCIAS</b>												
Manual de Operaciones del Sistema ARCHITECT												
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17ª Edición												
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01												





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

**REDACCION**

Dra. Susana del Carpio Ortmann

**REVISION**

Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres

**APROBACION**

<b>TITULO</b>	<b>MANTENIMIENTO DIARIO EQUIPO ARCHITECT</b>			
<b>POE N°IS/02</b>	<b>Revisión N°003</b>	<b>Fecha de revisión:</b> 13/02/2023	<b>Fecha de aplicación:</b> 16/02/2023	<b>Página 01 de 01</b>
<b>OBJETIVO</b>	Limpiar y acondicionar la sonda del brazo del pipeteo de muestras, los sensores, los conductos de temperatura y las cubetas de vacío en las estaciones de lavado 1 y 2. Garantizar el funcionamiento óptimo del sistema ARCHITECT.			
<b>ALCANCE</b>	Centro de Hemoterapia tipo II y Banco de Sangre del HNHU.			
<b>RESPONSABLE</b>	Tecnólogo Médico.			
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Equipo automatizado para realización de pruebas por quimioluminiscencia ARCHITECT			
	Equipo destilador de agua desionizada			
	Computadora e impresora con software para banco de sangre			
	Envase plástico con solución de Hipoclorito de sodio al 0.5%			
	Solución acondicionadora de la sonda ARCHITECT.			
	Septum (cubierta de los reactivos). Tapas plásticas			

<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>DURACION</b>	<b>20 MINUTOS</b>
1	Para llevar a cabo el procedimiento el equipo debe estar en estado "Preparado"	
2	Seleccionar el procedimiento "Mantenimiento Diario". Seleccione PROCEED para continuar.	
3	Colocar en la posición 1 del carrusel del reactivo el envase con hipoclorito de sodio al 0.5%, $\frac{3}{4}$ partes lleno, y en el anillo intermedio de la misma posición coloque la botella de la solución acondicionadora a la que previamente se le cambió el septum.	
4	Seleccionar PROCEED para continuar, este proceso toma 14 minutos	
5	Cuando termine retire los frascos de mantenimiento y seleccione DONE	
6	El equipo queda en la posición PREPARADO listo para el procesamiento de los controles, calibradores y muestras de donantes y pacientes	

**REFERENCIAS**

Manual de Operaciones del Sistema ARCHITECT
Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17ª Edición
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01

**REDACCION**

Dra Susana del Carpio Ortmann

**REVISION**

Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres

**APROBACION**





“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

### 6.2.7. ELIMINACION DE UNIDADES NO SATISFATORIOS

TITULO		TITULO: ELIMINACION DE UNIDADES NO SATISFATORIOS		
POE N°CC/10	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01
PROPOSITO	Procedimiento de eliminación de la sangre y componentes sanguíneos que no satisfacen los requisitos especificados, para que no lleguen a ser utilizados ni transfundidos.			
ALCANCE	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
RESPONSABLE	Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
MUESTRA	Componentes sanguíneos que son reactivos a test de hemotransmisibles. Componentes sanguíneos que presentan algún defecto de almacenamiento o conservación.			
MATERIALES Y EQUIPOS	Depósitos de eliminación de hemocomponentes reactivos a pruebas serológicas, vencidos, hemolizados, lipémicos, o que se tiene en cantidad excesiva, etc. Registro de eliminación de unidades. Computadoras, impresoras, registros escritos/magnético (Sistema informático: HEMOCOD)			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
1	Verificar en los registros de serología las unidades que tienen reactividad positiva igual o mayor a 1, zona gris desde 0.5 a 0.99 para VIH I-II, zona gris desde 0.7 a 0.99 para HBsAg, Anticore total para HpB, VHC, HTLV I-II, Chagas, Sífilis.			
2	Separar de las unidades Aptas (No Reactivas ni en zona gris), de las unidades No aptas (Reactivas y en zona gris). Las unidades Aptas se guardan en las Unidades Aptas, las No aptas se tramitarán para eliminarse según norma oficial.			
3	También separar los hemocomponentes vencidos, en exceso, lipémicos, hemolizados, con coágulos, rotas, restos de buffycoat, con algún signo de deterioro, o unidades que retornaron a Banco de sangre transgrediendo los requisitos recomendados en transporte y cadena de frío.			
4	Registrar en el “Acta de Eliminación de unidades” todas las unidades a eliminar: lote, tipo, GSA y Rh, causa de eliminación.			
5	Colocar las unidades a eliminar en bolsa de color rojo y óptima para resistir el autoclavado.			
6	El personal responsable de este procedimiento firma y sella el acta, lo cual es validado por el Jefe del CHITyBS.			
7	El personal de Saneamiento ambiental encargado lleva las bolsas de eliminación al área de recolección de residuos biocontaminados hospitalarios, donde en presencia del representante de Epidemiología y del representante del Banco de sangre, se realiza el autoclavado. Y firman el Acta.			

#### REFERENCIAS

Manual de Bioseguridad del PRONAHEBAS, de la OMS, del INS, del HNHU.  
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01

#### REDACCION

Lic TM Karen Lengua

#### REVISIÓN

Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres

#### APROBACION





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

**6.2.8. USO DEL PROGRAMA HEMOCOD**

TITULO		USO DE PROGRAMA HEMOCOD		
POE N°CC/11	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con un sistema informático confiable para control de los procesos y procedimientos en bancos de sangre.</li> <li>• almacenar, transmitir, recuperar y manipular datos de acuerdo a dimensiones preestablecidas.</li> <li>• al ser automatizado, garantiza para beneficio del usuario.</li> </ul>			
ALCANCE	Centro de Hemoterapia tipo III y Banco de Sangre del HNHU.			
RESPONSABLE	Médico Patólogo Clínico, Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio.			
MUESTRA	Información de los diferentes procesos y procedimientos que se desarrollan en Banco de sangre y Centro de hemoterapia del HNHU.			
MATERIALES Y EQUIPOS	Computadoras, impresoras, cámara fotográfica digital, lector de huella digital. Ficha de postulante/donante. Formatos de banco de sangre: diversos. Registros escritos/magnético Sistema informático: HEMOCOD			

**PROCEDIMIENTOS**

1	Los usuarios ingresan con su login y clave o contraseña al sistema.
2	Aparece la pantalla de inicio del sistema.
3	<p><b>ICONOS:</b></p> <p><b>SUJETOS:</b></p> <p>Donantes (ficha), resultados (inmunoserología e inmunohematología), ingreso al sistema, Foto promoción de la donación, otros iconos que no se usan (ver donantes)..</p> <p>Pacientes: nuevo paciente, ficha paciente (reserva y envío de unidades, buscar). No en uso: balance de donaciones (fué reemplazado)</p> <p><b>ALMACEN:</b></p> <p>Consulta almacén (unidad, estado x componente)</p> <p>Movimientos: liberación (etiquetado "sangre segura", sin reetiquetado), Baja de componentes .</p> <p>Deshacer movimientos (reingreso de unidades que retornan, corrección de errores). distribución a centros externos.</p> <p>Transformaciones: fraccionamiento, alícuotas.</p> <p><b>LABORATORIO:</b></p> <p>Analíticas de donación: inmunohematología, inmuserología.</p> <p>Procesado en bloque: fraccionamiento de sangre total pasa por interface al Hemocod.</p> <p>Procesado: alícuotas, fraccionamiento de crioprecipitado, fraccionamiento manual.</p> <p>Validación de resultados: resultados de inmunohematología IH 500 (IH com), de Architect-</p> <p><b>TRANSFUSION:</b></p> <p>Albaran de entrega</p> <p><b>DONACION:</b></p> <p>Autoexclusión (sangre segura por fundamentación del donante)</p> <p>Etapas de donación: cuestionario de valoración (se imprimirá al final), recepción donante (ingreso nuevo), sangrado (aptos al cuestionario de valoración), acceso venoso.</p> <p>Listado de trabajo: cuestionario de valoración pendiente, extracción pendiente</p> <p><b>INFORMES:</b></p> <p>Almacén: bitácora de movimientos (estadística) bajas, historial de movimientos por unidad</p> <p>Donación: bitácora de donaciones, estadística de donaciones.</p> <p>Laboratorio: estadística de analítica por paciente, de pruebas cruzadas, informe de inmunohematología</p> <p>Transfusión: bitácora de solicitudes transfusionales.</p> <p>Otros: informe de donaciones transfusionales por paciente. informe de serología del Architect</p> <p><b>REPORTES:</b> bitácora de movimientos, reservas, donaciones. Almacén: consumo por servicios, consumo por productos. motivo de baja de hemocomponentes. reporte de donación estadística totalizado. reporte de laboratorio: analíticas: fenotipo, serología, grupos, prueba cruzada.</p> <p><b>CONFIGURACIÓN:</b> parámetros del sistema. no para uso del cliente.</p> <p><b>AYUDA:</b> para uso del sistema. en proceso.</p>

**REFERENCIAS**

Manual Técnico Asociación Americana de Bancos de Sangre 17ª Edición  
Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V.01  
Manual técnico del sistema HEMOCOD.

**REDACCION**

Dra. Susana del Carpio Ortmann





“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

REVISIÓN

Dra. Priscilla Karina Altamirano Cáceres

APROBACION

## VII. RECOMENDACIONES

- Difundir la presente guía a los diferentes servicios del hospital nacional Hipólito Unanue a fin de que los médicos tratantes soliciten los hemocomponentes de acuerdo a la normativa vigente.
- Socializar la presente guía a todos los trabajadores del servicio de hemoterapia y banco de sangre así como a los trabajadores que se vayan incorporando al servicio a fin de que conozcan los procedimientos realizados en el mismo y poder unificar las actividades realizadas.

## VII. ANEXOS

ANEXO N° 01 CENTRIFUGACIÓN PARA PREPARACIÓN DE COMPONENTES

ANEXO N° 02 MEDIOS DE REACCION O ADITIVOS

ANEXO N° 03 CUADRO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE REACTIVOS





“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

## ANEXO N° 01

Título	CENTRIFUGACIÓN PARA PREPARACIÓN DE COMPONENTES			
ANX1/01	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01

## Centrifugación a Alta Velocidad

PRODUCTOS	VELOCIDAD	TIEMPO
Glóbulos Rojos Concentrado Plaquetario	5000 g	5 minutos
Plasma Crioprecipitado	5000 g	7 minutos

## Centrifugación a Baja Velocidad

Plasma rico en Plaquetas	2000 g	3 minutos
--------------------------	--------	-----------





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

**ANEXO N° 02**

Título	MEDIOS DE REACCION O ADITIVOS			
ANX3/01	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01

ADITIVO	PRINCIPIO	SUERO	INCUBACION
Albúmina	Disminución del potencial Zeta	2 – 3 g	15 – 60 min.
LISS	Incremento en la captación de anticuerpos	2 g	10 – 30 min.
LISS/PEG	Incremento en la captación de anticuerpos Incremento en la concentración Ag-Ac	2 g	10 – 30 min.





**“GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”**

**ANEXO N° 03**

Título	CUADRO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE REACTIVOS			
ANX4/01	Revisión N°003	Fecha de revisión: 13/02/2023	Fecha de aplicación: 16/02/2023	Página 01 de 01

REACTIVOS	CONTROL DE CALIDAD	INTERVALO	LIMITE DE VARIACION	OBSERVACIONES
Reactivos Eritrocitarios	1. Pruebas con controles positivos.	Cada día que se utilice.	Reacción de 1+ con el control positivo	Debe registrarse la fecha en que se recibe el producto y cuando empieza a usarse.
	2. Revisar el sobrenadante.	Cuando se abre un frasco de lote distinto.	Ausencia de hemólisis	
Sueros Hemoclasificadores	Pruebas con controles positivos y negativos.	Cada día que se utilice. Cuando se abre un frasco de lote distinto.	Reacción de 1+ con el control positivo	Debe registrarse la fecha en que se recibe el producto y cuando empieza a usarse.
Potenciadores	Pruebas con control negativo.	Cada día que se utilice.	Ausencia de aglutinación	
Enzimas	Pruebas con anticuerpos que no reaccionan en pruebas salinas, pero dan resultados positivos con hemáties tratados con enzimas. Controles Positivos y Negativos.	Cada día que se utilice.	Reacción de 1+ con el control positivo	
Suero de Coombs	Pruebas con hemáties sensibilizados con pequeñas cantidades de IgG o de componentes de complemento.	Cada día que se utilice. Cuando se abre un frasco de lote distinto.	Aglutinación de 1 – 2+	Debe registrarse la fecha en que se recibe el producto y cuando empieza a usarse. Debe añadirse hemáties sensibilizados con IgG a las pruebas de antiglobulina negativas.





## IX. BIBLIOGRAFIA

1. Ley N° 26454 - Ley que declaró de orden público e interés nacional la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana.
2. Resolución Ministerial N° 283-99-SA/DM, que estableció las "Normas de Procedimientos para el Control, Vigilancia Sanitaria, Medidas de Seguridad y Sanciones, en relación con la Obtención, Donación, Conservación, Transfusión y Suministro de Sangre Humana".
3. Resolución Ministerial N° 614-2004/MINSA, que aprobó las Normas Técnicas N° 011, 012, 013, 014, 015 y 016 -MINSA/DGSP-V.01: " Normas Técnicas del Sistema de Gestión de la Calidad del Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre (PRONAHEBAS)".
4. Resolución Ministerial N°672-2018/MINSA: Plan Nacional para la Promoción de la Donación Voluntaria de Sangre en el Perú, 2018-2021
5. 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, modificado por Decreto Supremo N° 004-2018-SA.
6. Resolución Ministerial N° 628-2006/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: "Lineamientos de Política del PRONAHEBAS".
7. Resolución Ministerial N° 1191-2006/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 011-MINSA/DGSP-V.01 "Directiva Sanitaria: Requisitos Mínimos para la Obtención de la Autorización Sanitaria de Funcionamiento de los Centros de la Hemoterapia y Banco de Sangre"
8. Resolución Ministerial N° 468-2015/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 040-MINSA/DGSP-V.02 "Directiva Sanitaria para la Suscripción de Convenios Interinstitucionales entre Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre Tipo I y Tipo II".
9. Resolución Ministerial N° 861-2015/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 067-MINSA/DGSP-V.01 "Directiva Sanitaria para el Uso y Control del Sello Nacional de Calidad de Sangre"
10. Resolución Ministerial N° 241-2018/MINSA, que aprobó la Guía Técnica para la Selección del Donante de Sangre Humana y Hemocomponentes, modificada por Resolución Ministerial N° 440-2018/MINSA.
11. Decreto Supremo N°017-2022-SA que aprueba la modificación del reglamento de la Ley N° 26454, ley que declara de orden público e interés nacional la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana aprobado mediante Decreto Supremo N° 03-95-SA y modificado con Decreto Supremo N° 004-2018-SA.

