



**RESOLUCIÓN DIRECTORAL N.º 98 -2025/GOB.REG.PIURA-430020-132001**

Chulucanas, **23 MAY 2025**

**VISTOS:**

Informe N° 117-2025/GRP-430020-132004, de fecha 26 de marzo de 2025, emitido por el jefe de equipo de Gestión de Calidad; informe N° 033-2025/GRP-430020-132007, de fecha 31 de marzo de 2025, emitido por la jefa de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación; Informe N° 078-2025/GRP-430020-132015, de fecha 06 de mayo de 2025, emitido por el jefe del área de Banco de Sangre Tipo I C; Informe N° 065-2025/GRP-430020-132003, de fecha 07 de mayo de 2025, emitido por la encarga del equipo de racionalización; Informe N° 070-2025/GRP-430020-132003, de fecha 07 de mayo de 2025, emitido por la Jefa de la Unidad de Planeamiento Estratégico; y;



**CONSIDERANDO:**

Que, en virtud del Principio de Legalidad, las autoridades administrativas deben actuar con respecto a la Constitución, la Ley y al Derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron conferidas. Este principio general del derecho supone la sujeción irrestricta de la Administración Pública al bloque normativo, exigiéndose que todas las actuaciones desplegadas por las entidades públicas que la conforman se encuentran legitimadas y autorizadas por las normas jurídicas vigentes, siendo posible su actuación únicamente respecto de aquello sobre lo cual se les hubiera concedido potestades;



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

Que, mediante Decreto Supremo N° 003-95-SA, se aprobó el Reglamento de la Ley N° 26454, Reglamento que regula las actividades de obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana, sus componentes y derivados, así como los aspectos de supervisión, fiscalización y monitoreo de las mencionadas actividades, con el fin de sangre segura, en calidad y cantidad necesaria;

Que, el artículo 15° del Reglamento de la Ley N° 26454, establece que todos los Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre, estatales y privados, deben contar con los Manuales de Organización y Funciones, de normas y procedimientos y de técnicas;

Que, a través de la Resolución Ministerial N° 614-2004/MINSA, se aprobó la Norma Técnica del Sistema de Gestión de la Calidad del Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS) NTS N° 011-MINSA/DGSP-V.01, que tiene como misión "Normar, supervisar y orientar las actividades vinculadas con la promoción, obtención, preparación, distribución y aplicación segura, oportuna y de calidad, de sangre y/o componentes en todo el Sector Salud, creando y desarrollando en la población una cultura saludable y solidaria de donación voluntaria y altruista y reiterada, buscando la satisfacción de los usuarios y todos los involucrados en los procesos que se desarrollan en el campo de la Medicina Transfusional;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, se aprueba las Normas para la Elaboración de los Documentos Normativos del Ministerio de Salud, el cual es de observancia obligatoria para las Direcciones Generales, Oficinas Generales, Órganos Desconcentrados y Organismos Públicos del ministerio de Salud;





RESOLUCIÓN DIRECTORAL N.º 98 -2025/GOB.REG.PIURA-430020-132001

Chulucanas, 23 MAY 2025

Que, a través de la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, de fecha 05 de julio de 2021, se aprobó el Documento denominado: "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", el cual tiene como objetivo establecer las disposiciones relacionadas con las etapas de planificación, formulación o actualización, aprobación, difusión, implementación y evaluación de los Documentos Normativos, que expide el Ministerio de Salud, en el marco de sus funciones rectoras;

Que, el ítem VI. de las Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud, señalan disposiciones específicas; por ello, en el ítem 6.1.4 señala lo siguiente:

"6.1.4. Definición Técnico

a) Definición:

*Es la denominación genérica de aquella publicación del Ministerio de Salud, que contiene información sistematizada o contenidos sobre un determinado aspecto sanitario o administrativo, o que fija posición sobre él; y que la Autoridad Nacional de Salud considera necesario enfatizar o difundir, autorizándola expresamente. Al ser oficial lo respalda, difunde y facilita su disponibilidad para que sirva de consulta o referencia, sobre aspectos relativos al tema que se aboca.*

*Su finalidad es básicamente de información u orientación a los usuarios, personal de salud y/o población general, basado en el conocimiento científico y técnico, valido por la experiencia sistematizada y documentada, y respaldado por las normas vigentes que correspondan.*

*Por su contenido, algunos serán de obligatorio cumplimiento (precisado en el ámbito de aplicación), otros serán referenciales, y algunos de información sobre el tema.*

*Se consideran Documentos Técnicos aquellos que abordan aspectos como "Doctrinas", "Lineamientos de Políticas", "Sistema de Gestión de Calidad", "Planes (de diversa naturaleza)", "Manuales", entre otros. Son precedidos por la Denominación Genérica: Documentos Técnico, por ejemplo: "Documento Técnico: Doctrinas ...", "Documento Técnico: Lineamientos de Políticas de ...", "Documento Técnico: Planes...", "Documento Técnico: Sistema de Gestión de Calidad", "Documento Técnico: Manual para el Diagnóstico, Tratamiento y Rehabilitación de enfermedades de Origen Ocupacional".*

b) Ámbito de Aplicación:

*Los Documentos Técnicos están dirigidos en primer lugar a las unidades orgánicas, órganos, organismos y dependencias del Ministerio de Salud, y por extensión, y según la naturaleza del contenido, a las Diresas o Geresas a las Ipress, o todo el Sector de Salud, cuando sea el caso.*

*Según corresponda pueden ser utilizados en todos los establecimientos del Sector Salud, públicos, privados o mixtos, en cuyo caso será expresamente dispuesto. Así mismo, en los casos que correspondan ser difundidos en otros Sectores del Estado, o en determinados segmentos de la población, u organizaciones de la sociedad civil, debe ser indicado expresamente en la Resolución Ministerial que lo oficializa".*





RESOLUCIÓN DIRECTORAL N.º 98 -2025/GOB.REG.PIURA-430020-132001

Chulucanas, 23 MAY 2025

Que, mediante Informe N° 117-2025/GRP-430020-132004, de fecha 26 de marzo de 2025, el Jefe del Equipo de Gestión de Calidad comunicó al Director del Establecimiento de Salud II-1 Hospital Chulucanas, que se ha revisado la Guía Técnica de Procedimientos Operativos Estándar, correspondiente al Departamento de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo I del Establecimiento de Salud II-1 Hospital Chulucanas, emitiendo opinión favorable para su respectiva aprobación y emisión de resolución correspondiente;



J. HERRERA F.

Que, con proveído de fecha 25 de marzo de 2025, inserto en el Informe N° 117-2025/GRP-430020-132004, la Dirección del Establecimiento de Salud derivó los actuados a la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación, para su opinión correspondiente;



J. RODRIGUEZ O.

Que, a través del Informe N° 033-2025/GRP-430020-132007, de fecha 31 de marzo de 2025; el Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación le informó a la Dirección del Establecimiento de Salud que, se ha revisado la totalidad de folios de la Guía Técnica de Procedimientos Operativos Estándar del Área de Banco de Sangre Tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas, indicando que se encuentran en el formato correcto y con un contenido adecuado para la aprobación institucional;

Que, mediante Informe N° 078-2025/GRP-430020-132015, de fecha 06 de mayo de 2025, el Jefe de Área de Banco de Sangre Tipo I C remitió a la Dirección del Establecimiento de Salud, la Guía Técnica de Procedimientos Operativos elaborado por la Jefatura del Área de Banco de Sangre Tipo I C, con las modificaciones realizadas en atención a lo señalado por la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación y el Equipo de Calidad; razón por la cual, solicitó su aprobación mediante acto resolutivo;

Que, con proveído de fecha 06 de mayo de 2025, inserto en el Informe N° 078-2025/GRP-430020-132015, la Dirección del Establecimiento de Salud derivó los actuados a la Unidad de Planeamiento Estratégico, para su opinión correspondiente; en atención a ello, con proveído de fecha 07 de mayo de 2025, la Jefa de la Unidad de Planeamiento Estratégico solicitó al equipo de Racionalización que emita la opinión correspondiente;

Que, mediante Informe N° 065-2025/GRP-430020-132003, de fecha 07 de mayo de 2025, la encargada del equipo de racionalización informó a la Jefa de la Unidad de Planeamiento Estratégico, que se ha revisado la Guía Técnica de Procedimientos Operativos y a la vez se ha realizado las coordinaciones con la trabajadora del área de Banco de Sangre encargada, para que levante lo observado; razón por la cual, precisó que ya se encuentra todo conforme y se puede continuar con el trámite correspondiente para su aprobación;

Que, a través del Informe N° 070-2025/GRP-430020-132003, de fecha 07 de mayo de 2025, la Jefa de la Unidad de Planeamiento Estratégico informó a la Dirección del Establecimiento de Salud II-1 Hospital de Chulucanas, que se apruebe con acto resolutivo la Guía Técnica de Procedimientos Operativos del E.S II-1 Hospital de Chulucanas, a fin de continuar con el trámite correspondiente;

Que, con proveído de fecha 08 de mayo de 2025, inserto en el Informe N° 070-2025/GRP-430020-132003, la Dirección del Establecimiento de Salud remitió los actuados a Asesoría Legal para proyectar el acto resolutivo;

Con las visaciones de la Unidad de Planeamiento Estratégico, Equipo de Asesoría Legal, Unidad de Administración; y,

REPUBLICA DEL PERU



GOBIERNO REGIONAL PIURA

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N.º 98 -2025/GOB.REG.PIURA-430020-132001

Chulucanas, 23 MAY 2025

En uso de las atribuciones conferidas en el Reglamento de Organización y Funciones - ROF del Establecimiento de Salud II-1 Hospital Chulucanas, aprobado con Ordenanza Regional N° 330-2015/GRP-CR, de fecha 27 de noviembre de 2015 y en cumplimiento de las facultades encomendadas con Resolución Ejecutiva Regional N° 206-2025/GOBIERNO REGIONAL PIURA-GR, de fecha 03 de abril del 2025, mediante la cual se resuelve ENCARGAR al Médico JOSÉ EDUARDO HERRERA FLORES, en el cargo de Director del Hospital 1 - Establecimiento de Salud II-1 Hospital Chulucanas del Gobierno Regional Piura;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO. – APROBAR la GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR DEL ÁREA DE BANCO DE SANGRE TIPO I C del Hospital II – 1 Chulucanas, conforme a los considerandos expuestos en la presente resolución.**

**ARTÍCULO SEGUNDO: DISPONER,** al Área del Banco de Sangre Tipo I C, cumpla con la finalidad de la presente Guía, que es materia de aprobación, previendo la ejecución de las acciones correspondientes para la difusión, implementación, aplicación supervisión de la misma.

**ARTÍCULO TERCERO: NOTIFICAR,** a las áreas correspondientes del Establecimiento de Salud II-1 Hospital de Chulucanas, para su correspondiente implementación.

**ARTÍCULO CUARTO: ENCARGAR** al responsable del Portal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la publicación de la presente Resolución en el Portal Institucional del E.S II-1 Hospital Chulucanas.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE**



GOBIERNO REGIONAL PIURA  
E.S. II-1 HOSPITAL CHULUCANAS  
JOSÉ EDUARDO HERRERA FLORES  
C.M.P. 66361  
DIRECTOR (E)



MINISTERIO DE SALUD  
**HOSPITAL  
CHULUCANAS**  
UNIDAD EJECUTORA N° 404

ÁREA DE BANCO DE SANGRE TIPO I C  
TIPO I - HOSPITAL II-1 CHULUCANAS  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE)

Versión: 01  
Páginas: 1 de 61



MINISTERIO DE SALUD

**HOSPITAL  
CHULUCANAS**

Vidas que salvan vidas



J. HERRERA F.

HOSPITAL CHULUCANAS

UNIDAD EJECUTORA N° 404 – CHULUCANAS



J. RODRIGUEZ O.



ÁREA DE BANCO DE SANGRE TIPO I C



K. CISNEROS OHL



# GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR DEL ÁREA DE BANCO DE SANGRE TIPO I C DEL HOSPITAL II - 1 CHULUCANAS

## ÍNDICE

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>I. GENERALIDADES</b> .....	6
FINALIDAD .....	6
BASE LEGAL .....	6
ALCANCE .....	7
PERSONAL DE INTEVIENE EN SU ELABORACIÓN .....	7
FECHA DE ELABORACIÓN .....	7
FECHA DE PUBLICACIÓN: .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>II. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS</b> .....	8
<b>PROCEDIMIENTOS GENERALES</b> .....	8
UNIFORME DE TRABAJO .....	8
TÉCNICA LAVADO DE MANOS .....	9
COLOCACION Y RETIRO DE GUANTES .....	10
PREPARACIÓN DE PIEL PARA VENOPUNCIÓN .....	11
TÉCNICA DE FLEBOTOMÍA .....	12
ELIMINACIÓN DE MATERIAL PUNZANTE CONTAMINADO .....	13
ELIMINACION DE MATERIAL CONTAMINADO .....	14
<b>PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS</b> .....	15
DETERMINACIÓN DE HEMATOCRITO EN SANGRE CAPILAR .....	15
PREPACION DE GLOBULOS ROJOS LAVADOS AL 5% .....	16
PREPACIÓN DE CELULAS CONTROL DE COOMBS .....	17
DETERMINACIÓN DE GRUPO SANGUINEO ABO-Rh EN PLACA .....	18
DETERMINACIÓN DE GRUPO SANGUINEO ABO-Rh EN TUBO DETERMINACION DE GRUPO SANGUINEO SÉRICO ABO EN TUBO .....	20



TIPIFICACIÓN DEL B débil DEL SISTEMA RH (VARIANTE Du).....	22
TEST DE COOMBS DIRECTO CUALITATIVO (POLIESPECIFICO) EN TUBO.....	24
TEST DE COOMBS CUANTITATIVO (POLIESPECÍFICO).....	25
TEST DE COOMBS INDIRECTO .....	27
TITULACIÓN DE ANTICUERPOS.....	29
PRUEBA CRUZADA MAYOR EN TUBO .....	31
<b>III. CONTROL DE CALIDAD .....</b>	<b>33</b>
CONTROL DE CALIDAD DE ANTISUEROS: DETERMINACIÓN DE LA AVIDEZ .....	33
CONTROL DE ANTISUEROS: DETERMINACIÓN DE LA ESPECIFICIDAD .....	33
CONTROL DE ANTISUEROS: DETERMINACIÓN DE LA POTENCIA.....	35
CALIBRACIÓN DE PIPETAS .....	37
<b>IV. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE HEMODERIVADOS .....</b>	<b>38</b>
ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DEL PAQUETE GLOBULAR.....	38
ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE PLASMA FRESCO CONGELADO .....	39
ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE CRIOPRECIPITADO .....	40
ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE CONCENTRADO PLAQUETARIO .....	41
<b>V. DISTRIBUCION Y TRANFUSIÓN DE HEMOCOMPONENTES .....</b>	<b>42</b>
ENTREGA Y TRASLADO DE PAQUETE GLOBULAR .....	42
ENTREGA Y TRASLADO DE UNIDADES DE COMPONENTES PLASMÁTICOS(PFC Y CRIOPRECIPITADO).....	43
ENTREGA Y TRASALDO DE CONCENTRADO PLAQUETARIO.....	45
DETECCION Y MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS INMEDIATAS TRANFUSIONALES .....	46
<b>VI. ELIMINACIÓN DE HEMACOMPONENTES.....</b>	<b>47</b>
ELIMINACIÓN DE HEMACOMPONENTES NO APTAS PARA USO TERAPEUTICO..	47
<b>VII. EQUIPAMIENTO.....</b>	<b>48</b>



INSTALACION DE EQUIPO NUEVO .....48

**VIII. OTROS.....49**

SEROTECA.....49

ATENCIÓN CONTINUA AL USUARIO INTERNA Y EXTERNA .....50

DETECCIÓN OPORTUNA DE DISCONFORMIDAD EN LOS REGISTROS.....51

CAPACITACIÓN CONTINUA DEL PERSONAL DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA ...52

VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD .....53

**IX. ANEXOS .....55**

ANEXO 1: CALIBRACIÓN DE PIPETAS.....55

ANEXO 2: CONTROL DE TEMPERATURA.....56

ANEXO 3: CUADRO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE REACTIVOS .....57

ANEXO 4: ACTA DE ELIMINACIÓN DE HEMODERIVADOS .....58

ANEXO 5: FORMATO DE ASISTENCIA A EVENTOS.....59

**X. BIBLIOGRAFÍA:.....61**



## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Ley N° 26454, en su reglamento de Ley capítulo I: Disposiciones Generales, reglamento que regula las actividades de obtención, donación conservación, y suministro de sangre humana, sus componentes y derivados, así como los aspectos de supervisión, fiscalización y monitoreo de las actividades mencionadas; con el fin de proporcionar sangre segura, en calidad y cantidad necesarias.



J. HERRERA F.



J. RODRIGUEZ O.

PRONAHEBAS (Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre), es el órgano competente a nivel Nacional con Reglamento mediante Decreto Supremo N° 03-95-SA donde se establece normas para unificar conceptos y procedimientos a seguir y regular las acciones de los Servicios de Hemoterapia y Banco de Sangre. Por tal motivo, se presenta la siguiente adaptada a nuestro Banco de Sangre tipo I, "GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DEL AREA DE BANCO DE SANGRE TIPO I C DEL HOSPITAL II-1 CHULUCANAS", es una guía técnica que tiene en cuenta los Procesos Operativos Estándar (POE - Norma Técnica N° 014-MINSA/DGSP V.01).

Esta guía tiene como objetivo principal orientar al personal de Banco de sangre a realizar correctamente los procedimientos y las pruebas diagnósticas que se realizan en este servicio, con el fin de garantizar la entrega de sangre segura.

Consta de seis secciones: Descripción de procedimientos, Control de calidad, Almacenamiento y Conservación de hemoderivados, Distribución y transfusión de hemocomponentes, Eliminación de hemocomponentes, Equipamiento y Otros.

La presente guía proporciona documentos que describen la secuencia de pasos necesarios para asegurar la correcta ejecución de actividades técnicas y administrativas.

Se pone énfasis en que el estricto cumplimiento de este manual es responsabilidad de todo personal de Banco de Sangre Tipo I C del Hospital II - 1 Chulucanas sin excepción.



K. GISHENON CAL

## I.- GENERALIDADES

La presente "GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DEL ÁREA DE BANCO DE SANGRE TIPO I C DEL HOSPITAL II-1 CHULUCANAS", es un instrumento descriptivo y de sistematización normativa en el Banco de Sangre. Además, guarda coherencia con los respectivos dispositivos legales y administrativos.



### FINALIDAD

- Establecer los diferentes pasos que deben ejecutarse en el trabajo cotidiano del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre, para asegurar la calidad de los hemocomponentes, la trazabilidad de los mismos y la cadena de seguridad hematológica.
- Instruir e informar sobre los procedimientos en Inmunohematología y control de calidad.
- Uniformizar, estandarizar y controlar el cumplimiento del trabajo, evitando las alteraciones arbitrarias.
- Facilitar el trabajo del personal.
- Estas medidas tienden a disminuir los errores humanos causantes de reacciones adversas por el manejo de los hemocomponentes.
- Autorización para desviación de los procedimientos operativos estándares de Banco de Sangre, en caso no cumplan con los criterios de calidad.



### BASE LEGAL

- Art. 5 de la Ley N°26454, que declara de orden público y de interés nacional la implementación y el funcionamiento de los Centros de Hemoterapia tipo I en las Regiones.
- El D.S. N 03-95- SA de la Ley 26454 que declara de orden público la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana.
- RM N°237-98-SA /DM en la que se aprobó el instrumento normativo "Doctrinas, Normas y Procedimientos del Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre.", para su aplicación en todo el Perú.  
D.S. N 005-90-SA Reglamento General de Hospitales del Sector Salud.
- R.M. N 540-99 5A/DM (10 noviembre 1999), que aprueba requisitos que deben cumplir los Bancos de Sangre y Plantas de Hemoderivados para obtener la Autorización Sanitaria de Funcionamiento.





## ALCANCE

- El cumplimiento de las normas establecidas en la presente Guía Técnicas de Procedimientos Operativos Estándar es obligatorio y de responsabilidad de todo el personal que labora en el Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
- Su conocimiento y aplicación es obligatorio para todo el personal contratado, nombrado y terceros.



## PERSONAL DE INTEVIENE EN SU ELABORACIÓN

- Dr. RAMIREZ CUEVA Marco Aurelio, Patólogo Clínico, jefe del Área de Banco de Sangre tipo I C y Hemoterapia del Hospital II-1 CHULUCANAS.
- Dra. LALUPÚ SALDAÑA Patricia Isabel, Hematóloga personal de apoyo Área de Banco de Sangre Tipo I C y Hemoterapia del Hospital II-1 CHULUCANAS.
- T.M. FARFAN VALLEJOS Liz Nahomy, personal de apoyo Área de Banco de Sangre Tipo I C y Hemoterapia del Hospital II-1 CHULUCANAS.
- T.M. GOMEZ VALLE Bertha Aracelly, personal de apoyo Área de Banco de Sangre Tipo I C y Hemoterapia del Hospital II-1 CHULUCANAS.
- T.M. BRUN LOZADA Jorge León, personal de apoyo Área de Banco de Sangre Tipo I C y Hemoterapia del Hospital II-1 CHULUCANAS.
- T.M. CHINCHAY PULACHE William personal de apoyo Área de Banco de Sangre Tipo I C y Hemoterapia del Hospital II-1 CHULUCANAS.
- T.M. ZAPATA VINCES Alicia de Fátima, personal de apoyo Área de Banco de Sangre Tipo I C y Hemoterapia del Hospital II-1 CHULUCANAS.
- SECRETARIA, ANCAJIMA VALLADOLID Cinthia del Milagro, personal de apoyo Área de Banco de Sangre Tipo I C y Hemoterapia del Hospital II-1 CHULUCANAS.



FECHA DE ELABORACIÓN: 01 de abril 2025.



## I. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

### PROCEDIMIENTOS GENERALES

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	INFORME DE TRABAJO
--------------------------	--------------------

<b>OBJETIVO:</b>	Utilizar adecuadamente el uniforme de trabajo en el Área de Banco de Sangre Tipo I C
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MATERIALES Y EQUIPOS:</b>	Mandil blanco de mangas largas Zapatos cerrados sin taco Cabello recogido Guantes de examen para procesar Mascarillas para la atención de pacientes postulantes
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Todo el personal que labora en el Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas. debe utilizar mandil blanco de mangas largas.
2.	Utilizar zapatos llanos con planta de goma o jebe.
3.	Utilizar guantes de examen para procesar en las áreas de toma de muestra, Inmunohematología, almacenamiento de unidades, liberación de unidades para uso terapéutico, eliminación de hemocomponentes.
4.	Uso de mascarillas para la atención de pacientes
5.	Uñas cortas.



NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	TÉCNICA LAVADO DE MANOS
<b>OBJETIVO:</b>	Reducir la flora microbiana transitoria y normal de la piel. Prevenir la diseminación de microorganismos por mano-portador.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MATERIALES Y EQUIPOS:</b>	Agua potable Jabón antiséptico Papel toalla Lavadero de manos
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Súbase las mangas hasta los codos.
2.	Retírese accesorios (joyas) de manos y muñecas, uñas cortas y sin esmalte.
3.	Adopta una posición cómoda frente al lavamanos.
4.	Abra la llave del lavamanos y deja corriendo el agua.
5.	Moja las manos y antebrazos.
6.	Humedezca las manos con agua y aplique suficiente jabón para cubrir toda la superficie de las manos
7.	Frote sus manos con la palma, coloque la mano derecha encima del dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa.
8.	Entrelace los dedos palma con palma y apoye el dorso de los dedos contra las palmas de las manos con los dedos entrelazados.
9.	Apriete el pulgar izquierdo con la mano derecha; frote circularmente y haz lo mismo con la otra mano.
10.	Frote circularmente hacia atrás y adelante, con la yema de los dedos de la derecha para con la izquierda y viceversa y enjuague con agua.
11.	Seca las manos y luego el antebrazo con papel toalla desechable.
12.	Cierra la llave con el codo o con papel toalla desechable sin contaminarse.
13.	Desecha el papel toalla en residuos comunes.
<b>Observaciones</b>	Es importante retirar todas las joyas, mantener las uñas cortas y sin esmalte.



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>COLOCACIÓN Y RETIRO DE GUANTES</b>
---------------------------------	---------------------------------------

<b>OBJETIVO:</b>	Realizar en forma adecuada y correcta la colocación de los guantes para disminuir la transmisión de los gérmenes y evitar contacto directo con algún fluido orgánico
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MATERIALES</b>	Guantes
	<b>PROCEDIMIENTO</b>
1.	Realizar el lavado de manos clínico.
2.	Tome el paquete de guantes.
3.	Verifique indemnidad del envoltorio, correcto viraje del control químico externo y observe la fecha de vencimiento. Recuerde que cualquier alteración invalida su uso.
4.	Abra el paquete de guantes por donde se indica en el envoltorio.
5.	Saque el sobre con los guantes y colóquelo sobre un lugar plano, limpio, seco y seguro. Diríjase a la línea media en la parte inferior y proceda a tomar los bordes y abrílos hacia el exterior con la precaución de no tocar los guantes que se encuentran en el interior.
6.	Abra el primer doblez.
7.	Deje bien extendido el papel donde vienen los guantes, tomando el papel solo desde el borde.
8.	Observe que los guantes están rotulados de la siguiente manera: "R" que significa Right para el guante que ira en la mano derecha; "L" que significa Left para el guante que ira en la mano izquierda.
9.	Ahora haciendo pinza con el dedo índice y pulgar de la mano dominante, tome el guante por la base, introduciendo aproximadamente 1cm. El dedo pulgar dentro del guante, levántelo alejado del cuerpo y de objetos que pudiesen ponerse en contacto con ellos e introduzca la mano en forma de pala con el dedo pulgar sobre la palma mirando hacia arriba y ajuste el guante a su mano.
10.	Con la mano (que tiene el guante puesto) en forma de pala, introdúzcala en el doblez del guante con los dedos mirando hacia usted.
11.	Coloque su mano derecha en forma de pala mirando hacia arriba e introduzca el guante en su mano. Ajústelo calzando los dedos de su mano con el guante
12.	Si en el proceso del colocado de guantes estos quedan mal puestos, deben ser ajustados una vez que ambas manos estén enguantadas.
13.	Para el retiro de guantes: El primer guante se retira tomando el borde por la cara externa, de vuelta completamente el guante.
14.	Para retirar el segundo guante, tómelo del puño, de vuelta completamente el guante y deséchelo en el tacho de Residuos Bio Contaminados.
15.	Finalmente, lave y saque sus manos.



**NOMBRE DEL  
PROCEDIMIENTO**

**PREPARACIÓN DE PIEL PARA VENOPUNCIÓN**



<b>OBJETIVO:</b>	Realizar en forma adecuada y correcta la limpieza de la piel en la zona elegida para un procedimiento, con el propósito de disminuir la flora bacteriana normal y eliminar la transitoria de la piel.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Torundas de algodón o gasa. Antiséptico para la piel (Alcohol al 70%). Receptáculo. Ligadura para torniquete
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Lavado de manos.
2.	Colocación del mandil
3.	Elegir el sitio objetivo del procedimiento.
4.	Aplicar un torniquete en el brazo
5.	Identificar la zona de punción
6.	Limpiar con alcohol al 70% tomando hasta 4cm alrededor de la misma durante por lo menos 30seg.
7.	Liberar el torniquete
8.	Cubrir el área con gasa o algodón.
9.	No tocar nuevamente el área después de terminado el procedimiento.



**NOMBRE DEL  
PROCEDIMIENTO**

**TÉCNICA DE FLEBOTOMÍA**

<b>OBJETIVO:</b>	Realizar en forma adecuada y correcta la canalización de un vaso venoso sanguíneo, a fin de extraer sangre o administrar una solución, un medicamento, o un hemoderivado. Uniformizar la toma de muestra para prueba cruzada.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Torundas de algodón o gasa. Antiséptico para la piel (Alcohol al 70%). Receptáculo. Ligadura para torniquete. Tubo sin aditivo (tapa roja) Tubo con EDTA
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	En el caso de una solicitud transfusional, el personal Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas., recepcionará la SOLICITUD TRANSFUSIONAL: EG05-FR08-PRONAHEBAS (más copia) del paciente, emitido por el médico tratante (correctamente llenado).
2.	Para que la toma de muestra se vea efectuada, el personal del Centro de Hemoterapia Tipo I verificará que la Solicitud Transfusional y/o otras solicitudes de exámenes, se encuentren correctamente llenadas con los datos más indispensables.
3.	Identificar al paciente antes de la toma de muestra con la siguiente pregunta: ¿Cuál es su nombre?, nunca preguntar: Es Ud. Tal...?
4.	Informar al paciente de las características del procedimiento en lenguaje comprensible.
5.	Aplicar protocolo para preparación de piel para venopunción (pág. 11)
6.	Punzar la piel con la aguja en ángulo de 45°, luego disminuir 10° de inclinación y atravesar la vena
7.	Obtener las muestras para el estudio solicitado: Grupo sanguíneo, prueba cruzada, estudio inmunohematológico, etc.
8.	Liberar el torniquete
9.	Retirar la aguja, cubrir con gasa o algodón y colocar esparadrapo.
10.	Rotular los tubos con el nombre y apellido del paciente con letra legible.
11.	Llevar la muestra al Banco de sangre para su estudio.



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>ELIMINACIÓN DE MATERIAL PUNZANTE CONTAMINADO</b>
---------------------------------	---

<b>OBJETIVO:</b>	Realizar en forma adecuada y correcta la eliminación de material punzante contaminado a fin de prevenir cortes y pinchazos accidentales con objetos contaminados con sangre u otro fluido corporal potencialmente infectado.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Recipiente resistente a las punciones (de vidrio, metal o plástico).
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Las agujas desechables con su respectivo catéter o jeringa deben ser eliminados en un recipiente resistente a punciones.
2.	Las agujas no deben ser tocadas con las manos para desmontarla, doblarla, quebrarla, ni ser reencapsuladas para ser eliminadas pues la mayoría de lesiones ocurren durante esta maniobra.



NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO
--------------------------	-------------------------------------

<b>OBJETIVO:</b>	Realizar en forma adecuada y correcta la eliminación de material contaminado a fin de prevenir la contaminación con objetos con sangre u otro fluido corporal potencialmente infectado.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Bolsa de plástico impermeable para la eliminación de desechos, o su envío a descontaminación (chica para basurero y grande para la ropa).
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Colocar la bolsa en el recipiente o porta bolsa con los bordes internos hacia afuera.
2.	Las bolsas se deben llenar hasta no más de tres cuartas partes de su capacidad.
3.	Cerrar la bolsa de manera que el personal las pueda manipular sin riesgo de contaminación.
4.	Sacar y colocarla en otra bolsa al retirarlas de la habitación para evitar contaminación del personal y el ambiente.
5.	Cerrar la bolsa limpia fuera de la habitación.
6.	Rotular: <b>CONTAMINADO</b> y agregar <b>INCINERAR</b> cuando exista la indicación.



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>DETERMINACIÓN DE HEMATOCRITO EN SANGRE CAPILAR</b>
---------------------------------	---

**PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS**

<b>OBJETIVO:</b>	Realizar en forma adecuada y correcta la toma de muestra y determinación del hematocrito del paciente
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MUESTRA</b>	Sangre total
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Capilares de vidrio con anticoagulante. Cera o plastilina Algodón con alcohol al 70% Lancetas hemolíticas descartables Centrifuga de microhematocrito Sistema de lectura o lector de hematocrito
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Lavado de manos
2.	Colocación del mandil
3.	Colocarse los guantes estériles
4.	Desinfectar el dedo índice con algodón y alcohol al 70%.
5.	Punzar con una lanceta el dedo seleccionado.
6.	Llenar hasta un máximo de 3/4 de la capacidad del tubo capilar con sangre total y sellar un extremo del mismo con plastilina y cera.
7.	Centrifugar el microtubo por 5 minutos
8.	Finalizar la centrifugación, comprobar que no se haya producido salida de sangre del capilar y extraerlo de la centrifuga. Para leer el resultado puede emplearse un lector de hematocrito.



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>PREPARACIÓN DE GLOBULOS ROJOS LAVADOS AL 5%</b>
---------------------------------	--

<b>OBJETIVO:</b>	Eliminar las proteínas presentes en la muestra para evitar un resultado erróneo
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MUESTRA</b>	Sangre total anticoagulada con EDTA
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Tubos de vidrio 12 x 75 mm o 13 x 100 mm. Solución Salina fisiológica al 9%. Parafilm. Muestra de Glóbulos Rojos
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Colocar un volumen aproximado de 0.5ml de glóbulos rojos en un tubo rotulado como GR seguido de las iniciales: Paquete Globular, Receptor o Paciente
2.	Agregar al tubo rotulado Solución Salina Fisiológica en tres tiempos: Un tercio del tubo cada vez, homogenizado y si es necesario tapando el tubo con parafilm.
3.	La última adición de solución fisiológica debe ser hasta 1cm del borde superior del tubo de vidrio.
4.	Nunca tapar el tubo con el dedo.
5.	Centrifugar la muestra por 2 minutos a 3400 rpm o 3 minutos a 2300 rpm.
6.	Repetir los pasos anteriores dos veces más.
7.	Al término de los lavados, retira todo el sobrenadante posible.
8.	Coger una gota (50ul) de glóbulos rojos lavados y colocar en un tubo de 12 x 75 mm.
9.	Adicionar 19 gotas (950ul) de solución salina al 9%.
10.	Homogenizar. Listo para usar.



**NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO**
**PREPARACIÓN DE CELULAS CONTROL DE COOMBS**

<b>OBJETIVO:</b>	Uniformizar la preparación de células control de Coombs para validar el resultado de las pruebas inmunohematológicas que requieran Antiglobulina humana. Elaborar glóbulos rojos sensibilizados con anti-D, para el control de las pruebas de Coombs directo e indirecto negativos.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MUESTRA</b>	Glóbulos rojos lavados
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Antiglobulina Humana IgG-C3d (Suero de Coombs poliespecífico) Solución de Suero Fisiológico (SSF) Centrifuga de Tubos Tubos de Vidrio de 12 x 75 Pipetas Calibradas Reactivo Anti D Baño María Cronómetro
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Tomar un volumen de 2ml de Hematíes "O" positivo (Idealmente una alícuota de 5 donantes).
2.	Lavar 4 veces con SSF, decantar el sobrenadante.
3.	Suspender el Paquete de hematíes al 50% en SSF (hematíes 1 ml + SSF 2ml).
4.	Preparar una dilución del reactivo anti-D al 1:10 en SSF.
5.	Mezclar 1 ml de hematíes sensibilizados con 1ml del suero anti D diluido (V/V).
6.	Incubar 37°C por 60 minutos mezclando suavemente cada 15 minutos.
7.	Lavar los Glóbulos Rojos 4 veces con SSF.
8.	Preparar una suspensión al 5% en SSF estéril (GR 0.5ml + SSF 9.5ml) y almacenar (condiciones).

Como parte del control de calidad de las células control de Coombs deben ser previamente chequeadas siguiendo el siguiente esquema.

TIPO DE CONTROL	TUBO N°1 POSITIVO	TUBO N°2 NEGATIVO
Células control de Coombs	1 gota	1 gota
Antiglobulina Humana	2 gotas	---
SSF	---	2 gotas

Centrifugar inmediatamente según las normas y leer tubo en mano

- La reactividad del tubo N°1: debe ser de 2+ o 3+
- La reactividad del tubo N°2: no debe tener reactividad



NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	DETERMINACIÓN DE GRUPO SANGUINEO ABO-Rh EN PLACA
<b>OBJETIVO:</b>	Determinar el Grupo Globular ABO-Rh del paciente mediante el uso de antisueros específicos que actúen aglutinando las células portadoras del antígeno respectivo, en lámina. Correlación con el grupo sérico.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MUESTRA</b>	Sangre entera anti coagulada con EDTA
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Sueros Comerciales: Anti-A, Anti-B y Anti-D. Placa de vidrio o placa escavada. Pipetas Baguetas desechables
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Verificar que se cuenta con los materiales y reactivos necesarios para la determinación del Grupo Sanguíneo.
2.	Verificar que el formato de solicitud y el tubo con la muestra correspondan al mismo paciente.
3.	Rotular la placa escavada identificando la muestra.
4.	Colocar una gota de Anti-A en el área o pozo rotulado con la letra A
5.	Colocar una gota de Anti-B en el área o pozo rotulado con la letra B
6.	Colocar una gota de Anti-D en el área o pozo rotulado con la letra D
7.	Agregar una gota de glóbulos rojos en estudio a cada uno de los pozos o áreas en el lugar asignado
8.	Mezclar con la ayuda de una bagueta.
9.	Observar la presencia de aglutinación a partir de los 10 segundos hasta los 2 minutos
10.	Leer, interpretar y registrar los resultados en el formato correspondiente sin dilatación
<b>INTERPRETACIÓN</b>	
1.	La resuspensión de las células constituye un resultado negativo
2.	La aglutinación de los glóbulos rojos en estudio constituye resultados positivos



**ADJUNTO**

**TABLA: TIPIFICACIÓN ABO**

<b>INTERPRETACION Y RESULTADOS DE GRUPOS SANGUÍNEOS</b>			
<b>Anti-A</b>	<b>Anti-B</b>	<b>Anti-D</b>	<b>Interpretación</b>
O	O	+	<b>O - POSITIVO</b>
O	O	O	<b>O - NEGATIVO</b>
+	O	+	<b>A - POSITIVO</b>
+	O	O	<b>A- NEGATIVO</b>
O	+	+	<b>B- POSITIVO</b>
O	+	O	<b>B- NEGATIVO</b>
+	+	+	<b>AB- POSITIVO</b>
+	+	O	<b>AB- NEGATIVO</b>





<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>DETERMINACIÓN DE GRUPO SANGUINEO ABO-Rh EN TUBO DETERMINACIÓN DE GRUPO SANGUINEO SÉRICO ABO EN TUBO</b>
---------------------------------	--

<b>OBJETIVO:</b>	Determinar el Grupo Globular ABO-Rh del paciente mediante el uso de antisueros específicos que actúen aglutinando las células portadoras del antígeno respectivo, en tubo. Correlación con el grupo sérico con células de tipificación conocida.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas..
<b>MUESTRA</b>	Sangre entera anticoagulada y suero o plasma
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Sueros comerciales: Anti-A, Anti-B y Anti-D. Glóbulos rojos lavados A1 y B al 5% Tubos de vidrio de 12 X 75 mm Guantes Solución Salina al 0.9% Centrífuga de tubos Cronómetro Pipeta
<b>PROCEDIMIENTO EN TUBO: FASE CELULAR</b>	
1.	Preparar una suspensión de Glóbulos Rojos en estudio al 5% en solución salina al 0.9%
2.	Colocar una gota de Anti-A en un tubo limpio y rotulado. "A"
3.	Colocar una gota de Anti-B en un tubo limpio y rotulado. "B"
4.	Colocar una gota de Anti-D en un tubo limpio y rotulado "D"
5.	Agregar una gota de la suspensión al 5% de glóbulos rojos en estudio, a cada tubo.
6.	Mezclar con suavidad y centrifugar de acuerdo con las instrucciones por 15 segundos a 3,400 rpm o por 1 min. a 1,000 rpm.
7.	Resuspender las células con suavidad y examinar macroscópicamente en busca de aglutinación.
8.	Leer, interpretar y registrar los resultados.
<b>PROCEDIMIENTO EN TUBO: FASE SÉRICA</b>	
1.	Rotular 2 tubos como A1 y B. (nota: si se usan glóbulos rojos como A2 se rotula en tubo adicional)
2.	Agregar 2 gotas del suero en estudio a cada tubo.
3.	Agregar una gota de células A1 al tubo rotulado como A1.
4.	Agregar una gota de células B al tubo rotulado como B.
5.	Agregar una gota de células A2 al tubo rotulado como A2, si correspondiera.
6.	Mezclar con suavidad y centrifugar de acuerdo con las instrucciones por 15 segundos a 3,400 rpm o por 1 min. a 1,000 rpm.
7.	Resuspender con suavidad las células y examinar macroscópicamente en busca de aglutinación y/o hemólisis.
8.	Leer, interpretar y registrar los resultados.
9.	Comparar los resultados de la prueba con los obtenidos en la fase celular



### INTERPRETACIÓN

1.	La aglutinación de los glóbulos rojos en estudio constituye resultados positivos.
2.	La ausencia de aglutinación de las células constituye un resultado negativo.
3.	La interpretación de la tipificación ABO del suero y los Glóbulos rojos se ilustra en la tabla.
4.	Todas las discrepancias entre los resultados globular y sérico deben resolver antes de registrar la interpretación del tipo ABO del paciente o donante.
<b>NOTA</b>	En la fase Globular ABO y RH, las reacciones positivas suelen mostrar aglutinación 3+ á 4+; las reacciones en fase sérica son más débiles. Los Glóbulos Rojos A, se utilizarán si se encuentra un sub tipo "A" que pueda desarrollar anticuerpos anti A <sub>1</sub> .

### ADJUNTO

#### INTERPRETACION Y RESULTADOS DE GRUPOS SANGUINEOS ABO

TABLA: TIPIFICACION ABO

PRUEBA GLOBULAR			PRUEBA SÉRICA			INTERPRETACIÓN
Anti-A	Anti-B	Anti-D	a	b	o	
0	0	+	+	+	0	0 - Rh POSITIVO
0	0	0	+	+	0	0 - Rh NEGATIVO
+	0	+	0	+	0	A - Rh POSITIVO
+	0	0	0	+	0	A - Rh NEGATIVO
0	+	+	+	0	0	B- Rh POSITIVO
0	+	0	+	0	0	B- Rh NEGATIVO
+	+	+	0	0	0	AB- Rh POSITIVO
+	+	+	0	0	0	AB- Rh NEGATIVO
4+	0	4+	4+	4+	0	Discrepancia
0	0	4+	4+	4+	4+	Discrepancia



NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	TIPIFICACIÓN DEL B débil DEL SISTEMA RH (VARIANTE Du)
--------------------------	---

<b>OBJETIVO:</b>	Demostrar la presencia del antígeno D, mediante la técnica de la Antiglobulina, en los glóbulos rojos donde la expresión del antígeno D (en número de copias) está disminuido.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MUESTRA</b>	Sangre entera anticoagulada con EDTA
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Suero comercial Anti-D policlonal o monoclonal Suero control Rh o Albumina Bovina al 22% Suero Coombs Poliespecífico IgG-C3d Células control de Coombs Solución Salina al 0.9% Baño María Centrifuga de tubos Cronómetro Pipeta Pasteur
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Preparar una suspensión de Glóbulos Rojos en estudio al 5% en solución salina al 0.9%
2.	Colocar una gota de Anti-D en un tubo limpio y rotulado. "D"
3.	Colocar una gota de Suero Control Rh o Albúmina bovina 22% en un tubo limpio y rotulado "Control"
4.	Agregar una gota de la suspensión al 5% de glóbulos rojos en estudio, a cada tubo.
5.	Mezclar con suavidad y centrifugar por 15 segundos a 3,400 rpm o por 1 min. a 1,000 rpm
6.	Resuspender con suavidad las células y/ examinar macroscópicamente en busca de Aglutinación
7.	Leer, interpretar y registrar los resultados. Si reacción es Negativa continuar procedimiento
8.	Incubar en Baño María a 37°C durante 30 min, luego repetir pasos 5, 6 y 7. Si la lectura es Negativo continuar.
9.	Lavar los tubos con Solución Salina por 4 veces decantando totalmente el último lavado
10.	Agregar 2 gotas de Suero Coombs (Antiglobulina Humana) repetir pasos 5, 6 y 7
11.	Comprobar con Células Control de Coombs
<b>INTERPRETACIÓN</b>	
1.	La aglutinación de los glóbulos rojos en estudio constituye resultados
2.	positivos. La resuspensión de las células constituye un resultado negativo.
3.	La validación como Rh Negativo se dará si ambos tubos no aglutinan



**TABLA RH NEGATIVO TÍPICO**

	D	CONTROL	INTERPRETACIÓN
Lectura inmediata	0	0	Continuar
Lectura de incubación a 37°C	0	0	Continuar
Lectura Suero de Coombs	0	0	Continuar
Células Control de Coombs	1+/2+	1+/2+	Rh Negativo

**TABLA Rh POSITIVO DEBIL**

	D	CONTROL	INTERPRETACIÓN
Lectura inmediata	0	0	Continuar
Lectura de incubación a 37°C	0	0	Continuar
Lectura Suero de Coombs	0	0	Rh positivo
Células Control de Coombs			Rh positivo

**TABLA RH NO DETERMINAD**

	D	CONTROL	INTERPRETACIÓN
Lectura inmediata	0	0	Negativo?
Lectura de incubación a 37°C	0	0	Negativo?
Lectura Suero de Coombs	1+	1+	INVALIDO (+)
Células Control de Coombs			



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>TEST DE COOMBS DIRECTO CUALITATIVO (POLIESPECIFICO) EN TUBO</b>
---------------------------------	--

<b>OBJETIVO:</b>	Determinar la presencia de anticuerpos adheridos a la membrana del glóbulo rojo. Inducir la aglutinación in vitro de hematíes sensibilizados ante la presencia del reactivo de Coombs.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MUESTRA</b>	Sangre total anticoagulada con EDTA
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Reactivo Antiglobulina Humana IgG-C3d (Suero de Coombs Poli específico). Células control Coombs Tubos de vidrio 12x 75 mm. Guantes. Pipetas semiautomáticas. Centrifuga de tubos Solución salina 0.9%.
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Lavar una alícuota de la sangre en estudio, por 4 veces.
2.	Preparar una suspensión de la sangre al 5% con solución salina al 0.9% (50 ul de glóbulos de rojos lavados + 950 ul de solución salina).
3.	Luego colocar en un tubo 1 gota de esta suspensión y agregar 2 gota de suero de Coombs poliespecífico.
4.	Mezclar con suavidad y centrifugar a 1000 rpm por 1 minuto.
5.	Leer, interpretar y registrar los resultados.
6.	Leer la aglutinación en cruces.
<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.
3.	Coombs. Si el resultado es negativo la prueba es "no valida" y deberá repetirse. En los resultados positivos se debe realizar la prueba cuantitativa.

**LECTURA MACROSCOPICA**

<b>H</b>	Todos los glóbulos rojos hemolizados. Prueba positiva
<b>4+</b>	Botón sólido, bordes regular. Fondo claro
<b>3+</b>	Grumos grandes. fondo claro
<b>2+</b>	Grumos de tamaño mediano. Fondo claro
<b>1+</b>	Numerosos grumos pequeños. Fondo muy turbio
<b>+/-</b>	Aglutinados muy pequeños. Fondo muy turbio
<b>Negativo</b>	No hay aglutinados. Fondo muy turbio



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>TEST DE COOMBS CUANTITATIVO (POLIESPECÍFICO)</b>
---------------------------------	---

<b>OBJETIVO:</b>	Determinar el título de anticuerpos adheridos a la membrana del glóbulo rojo.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MUESTRA</b>	Sangre total anticoagulada con EDTA
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Reactivo Antiglobulina Humana IgG-C3d (Suero de Coombs Poliespecífico). Células control Coombs Tubos de vidrio 12x 75 mm. Guantes. Pipetas semiautomáticas. GIONALL Centrifuga de tubos Solución salina 0.9%.
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Lavar una alícuota de la sangre en estudio, por 4 veces.
2.	Preparar una suspensión de glóbulos rojos lavados al 5% en solución salina al 0.9% (50 ul de glóbulos de rojos lavados + 950 ul de solución salina).
3.	Realizar la dilución seriada del suero de Coombs al 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128, 1/256 y 1/1024. (Colocar 100ul de solución salina al 0.9% en cada tubo rotulado de cada dilución, luego agregar 100ul de Antiglobulina humana o Coombs al primer tubo rotulado, mezclar y transferir 100ul al segundo tubo, mezclar y transferir sucesivamente hasta el último tubo).
4.	Agregar una gota de glóbulos rojos lavados al 5% a cada tubo de dilución rotulado
5.	Mezclar con suavidad y centrifugar a 1000 rpm por 1 minuto.
6.	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.
3.	Los resultados negativos deben ser comprobados con las Células Control Coombs (CCC). Si el resultado con las CCC es negativo la prueba es "no válida" y deberá repetirse. La sumatoria del conteo de los puntos según la aglutinación será el score asignado.



	<b>4+</b>	<b>3+</b>	<b>2+</b>	<b>1+</b>	<b>1/2+</b>	<b>0</b>
<b>PUNTUACIÓN</b>	10 pts	8pts	6 pts	4 pts	3pts	0



J. HERRERA F.

### LECTURA MACROSCÓPICA

<b>H</b>	Todos los glóbulos rojos hemolizados. Prueba positiva
<b>4+</b>	Botón sólido, bordes regular. Fondo claro
<b>3+</b>	Grumos grandes. fondo claro
<b>2+</b>	Grumos de tamaño mediano. Fondo claro
<b>1+</b>	Numerosos grumos pequeños. Fondo muy turbio
<b>+/-</b>	Aglutinados muy pequeños. Fondo muy turbio
<b>Negativo</b>	No hay aglutinados. Fondo muy turbio



J. RIGUEZ O.



K. GUISNEROS CH.

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	TEST DE COOMBS INDIRECTO
<b>OBJETIVO:</b>	<p>Detectar la presencia de anticuerpos circulantes contra antígenos eritrocitarios. Determinar la presencia de anticuerpos irregulares en el suero del receptor.</p> <p>Identificar y titular anticuerpos Anti Rh, en gestantes Rh negativos para establecer un valor basal para compararlo con los ulteriores.</p> <p>El Coombs indirecto se realiza a pacientes que presenten prueba cruzada incompatible, con antecedente de transfusión previa.</p>
<b>ALCANCE</b>	<p>Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.</p>
<b>MUESTRA</b>	<p>Sangre total con EDTA, suero</p>
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	<p>Albumina bovina al 22%</p> <p>Antiglobulina humana IgG-C3d (suero de Coombs Poliespecífico)</p> <p>Células para detección (pool de suspensión de glóbulos rojos "O" al 5%)</p> <p>Células control de Coombs</p> <p>Tubos de vidrio 12x 75 mm.</p> <p>Guantes.</p> <p>Pipetas semiautomáticas.</p> <p>Centrifuga de tubos</p> <p>Solución salina 0.9%.</p>
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Mezclar un pool de la muestra de sangre del grupo sanguíneo "O" positivo y lavar con Cloruro de Sodio (suero fisiológico) al 9% por 3 veces.
2.	Preparar una suspensión al 5% de la alícuota previamente lavada.
3.	Luego colocar en un tubo 1 gota de la suspensión de glóbulos rojos al 5% y agregar 2 gotas del suero del paciente.
4.	Mezclar con suavidad y centrifugar a 1000 rpm por 1 minuto.
5.	Leer, aglutinación y/o hemólisis, resuspender completamente el botón celular y anotar resultado.
6.	Agregar 02 gotas de Albúmina Bovina al 22%, repetir paso 4 y 5.
7.	Incubar a 37°C por 15 min, repetir paso 4 y 5
8.	Lavar los G.R. con solución Salina 0.9% por cuatro veces, decantando totalmente en el último lavado
9.	Agregar 02 gotas de Suero de Coombs Poliespecífico, repetir paso 4 y 5
10.	Agregar 01 gota de células Control de Coombs en aquellos tubos sin aglutinación
11.	Repetir paso 4 y 5
<b>INTERPRETACIÓN</b>	
1.	La aglutinación o hemólisis en cualquier etapa indica una reacción positiva, que se reporta como <b>POSITIVO</b>
2.	La resuspensión de las células constituye un resultado negativo, se reporta como <b>NEGATIVO</b> .
3.	Los resultados negativos deben ser comprobados con las Células Control



### REACCIONES DE AGLUTINACION EN LAS DIFERENTES FASES

	Centrifugación inmediata	Albumina	37 °C	Coombs	Control Coombs
Pool de GR "O"					



J. HERRERA F.



J. RODRIGUEZ O.



V<sup>O</sup>B<sup>O</sup>  
Área de Banco de Sangre



E.S. II-1 HOSPITAL CHULUCANAS  
MINISTERIO DE SALUD  
ASESORIA LEGAL



E.S. II-1 HOSPITAL CHULUCANAS  
MINISTERIO DE SALUD  
K. CISNEROS G.H.

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	TITULACIÓN DE ANTICUERPOS
--------------------------	---------------------------

<b>OBJETIVO:</b>	Determinar el título de anticuerpos en el suero de pacientes en estudio
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MUESTRA</b>	Sangre total anticoagulada con EDTA, suero
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Reactivo Antiglobulina Humana IgG-C3d (Suero de Coombs Poliespecífico). Células control Coombs Pool de glóbulos rojos "O Rh positivos" lavados Tubos de vidrio 12x 75 mm. Guantes. Pipetas semiautomáticas. Centrifuga de tubos Solución salina 0.9%.
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Mezclar un pool de las muestras de sangre del grupo sanguíneo "O" positivo y lavar con Cloruro de Sodio (suero fisiológico) al 9% por 3 veces.
2.	Preparar diluciones seriadas del suero del paciente al 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128, 1/256 y 1/1024. (Colocar 100ul de solución salina al 0.9% en cada tubo rotulado de cada dilución, luego agregar 100ul del suero del paciente al primer tubo rotulado, mezclar y transferir 100ul al segundo tubo, mezclar y transferir sucesivamente hasta el último tubo.
3.	Agregar una gota de glóbulos rojos lavados al 5% a cada tubo de dilución rotulado
4.	Agregar 100ul de Albumina bovina al 22%, agitar con suavidad e incubar durante 30 min a 37°C
5.	Mezclar con suavidad y centrifugar a 1000 rpm por 1 minuto.
6.	Lavar los glóbulos rojos 4 veces con solución salina, eliminar por completo el sobrenadante del lavado final.
7.	Agregar 2 gotas de suero Antiglobulina humana.
8.	Mezclar con suavidad y centrifugar a 1000 rpm por 1 minuto.
9.	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.
3.	Los resultados negativos deben ser comprobados con las Células Control Coombs (CCC). Si el resultado con las CCC es negativo la prueba es "no válida" y deberá repetirse. La sumatoria del conteo de los puntos según la aglutinación será el score asignado.



### GRADUACIÓN DE LAS REACCIONES DE AGLUTINACIÓN

	4+	3+	2+	1+	1/2+	0
<b>PUNTUACIÓN</b>	10 pts	8pts	6 pts	4 pts	3puntos	0

### LECTURA MACROSCOPICA

<b>H</b>	Todos los glóbulos rojos hemolizados. Prueba positiva
<b>4+</b>	Botón sólido, bordes regular. Fondo claro
<b>3+</b>	Grumos grandes. fondo claro
<b>2+</b>	Grumos de tamaño mediano. Fondo claro
<b>1+</b>	Numerosos grumos pequeños. Fondo muy turbio
<b>+/-</b>	Aglutinados muy pequeños. Fondo muy turbio
<b>Negativo</b>	No hay aglutinados. Fondo muy turbio



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>PRUEBA CRUZADA MAYOR EN TUBO</b>
---------------------------------	-------------------------------------

<b>OBJETIVO:</b>	Detectar la presencia de anticuerpos irregulares del receptor contra antígenos eritrocitarios del donante.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MUESTRA</b>	Receptor: suero/plasma, Donante: Glóbulos Rojos Lavados
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Anti globulina Humana IgG-C3d Centrifuga de tubos Tubos de vidrio de 12 x 75 Pipetas graduadas Baño maría Pool de hematíes O Rh positivo Albumina bovina <b>Registro EG05-FR10 según PRONAHEBAS</b> <b>Solicitud Transfusional EG05-FR08</b> con formatos de Consentimiento Informado EG05-FR12 según PRONAHEBAS, debidamente llenados y firmados. Cronómetro
<b>PROCEDIMIENTO FASE DIRECTA</b>	
1.	En un tubo, lavar los glóbulos rojos del donante con solución salina al 0.9% por 4 veces decantando todo lo posible la solución salina en el último lavado.
2.	Preparar suspensión al 5% de estos glóbulos rojos lavados del donante (1 gota de glóbulos rojos lavados con 19 gotas de SSF).
3.	En otro tubo rotulado con las iniciales del paciente, dispensar una gota de la suspensión al 5% de los glóbulos rojos.
4.	Agregar 02 gotas de suero del receptor al tubo rotulado.
5.	Mezclar con suavidad y centrifugar de acuerdo con las instrucciones por 1 minuto a 1 000 rpm.
6.	Leer si hay hemolisis o aglutinación. Resuspender completamente el botón celular y anotar el resultado en el registro EG05-FR10-PRONAHEBAS.
7.	Si la prueba es compatible (no hay formación de coagulo o hemolisis), proceder a la siguiente fase.
<b>PROCEDIMIENTO FASE TERMICA</b>	
1.	Agregar al tubo de prueba, 02 gotas de albumina bovina al 22% y centrifugar de acuerdo con las instrucciones por 1 minuto a 1 000 rpm.
2.	Incubar a 37 °C por 30 minutos.
3.	Mezclar con suavidad y centrifugar de acuerdo con las instrucciones por 1 minuto a 1 000 rpm.
4.	Leer si hay hemolisis o aglutinación. Resuspender completamente el botón celular y anotar el resultado en el registro EG05-FR10-PRONAHEBAS.
5.	Si la prueba es compatible (no hay formación de coagulo o hemolisis), proceder a la siguiente fase.
<b>PROCEDIMIENTO FASE COOMBS</b>	



1.	Lavar los glóbulos rojos con SSF 0.9% por 4 veces decantando totalmente, la solución salina en el último lavado.
2.	Agregar 02 gotas de suero anti globulina humana IgG, C3d (Coombs).
3.	Mezclar con suavidad y centrifugar de acuerdo con las instrucciones por 1 minuto a 1000 rpm.
4.	Leer si hay hemolisis o aglutinación. Resuspender completamente el botón celular y anotar el resultado en el registro EG05-FR10-PRONAHEBAS.
5.	Si la prueba es compatible (no hay formación de coagulo o hemolisis) anotar el resultado en el registro EG05-FR10-PRONAHEBAS.
6.	Si el resultado es negativo adicionar una gota de control de Coombs y proceder con el paso 3.
<b>INTERPRETACIÓN</b>	
1.	La ausencia de aglutinación en todos los pasos indica compatibilidad y se puede realizar la transfusión.
2.	La aglutinación en cualquiera de los pasos indica incompatibilidad.
3.	La hemólisis en cualquiera de los pasos, también indica incompatibilidad.
4.	De presentar incompatibilidad se realizará Prueba cruzada mayor con dos unidades de sangre más. De no encontrar unidades compatibles, el personal del Centro de Hemoterapia y Banco de sangre Tipo I informará a su jefe inmediato, quien Informará al médico tratante (vía telefónica) sobre la incompatibilidad. De requerirse transfusión de paquetes globulares de manera urgente, el Médico tratante deberá solicitar la entrega de las unidades menos Incompatibles en una nueva solicitud Transfusional, bajo su responsabilidad. El personal del Centro de Hemoterapia y Banco de sangre Tipo I entregará las unidades menos incompatibles y Rh idénticas según la nueva solicitud. A las muestras incompatibles se deberá realizar estudio inmunohematológico para encontrar la causa de la incompatibilidad.



## II. CONTROL DE CALIDAD

<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD DE ANTISUEROS: DETERMINACIÓN DE LA AVIDEZ</b>
---------------------------------	---



<b>OBJETIVO:</b>	Garantizar la avidez de los reactivos. Determinar el tiempo, en segundos que demora en hacerse evidente la aglutinación de los glóbulos rojos con Antígeno A, A1, B y D, con su anticuerpo específico.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Antisueros comerciales anti A, anti B, anti D y lectina A1 Suspensión de hematíes al 40% A1, B, D positivos. Pipetas Pasteur Láminas portaobjeto Cronómetro Pipeta automática
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Colocar en una lámina de vidrio una gota del reactivo a evaluar
2.	Añadir una gota de hematíes específicos aproximadamente 1cm del reactivo a evaluar
3.	Mezclar determinando un círculo de no más de 2 cm de diámetro, accionando en forma simultánea el cronómetro.
4.	Continuar la mezcla por balanceo de la lámina hasta ver aglutinación.
5.	Anotar el tiempo de inicio de aglutinación
<b>INTERPRETACIÓN</b>	
1.	Tiempo óptimo de reacción: 10 a 12 segundos. No es recomendable un reactivo con una avidez mayor a 15 segundos.

### AVIDEZ REQUERIDA PARA ANTISUEROS ABO – D

Reactivo	GR a usar	Avidéz en seg	
		Policlonal	Monoclonal
Anti A	A <sub>1</sub>	10-12	3-4
Anti B	B	10-12	3-4
Anti D IgM	Rh+		5-10
Anti D IgM+IgG			10-20
Anti D IgG		60	15-20



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>CONTROL DE ANTISUEROS: DETERMINACIÓN DE LA ESPECIFICIDAD</b>
---------------------------------	---

<b>OBJETIVO:</b>	Garantizar la Especificidad de los reactivos. Determinar la capacidad de reacción de un anticuerpo frente a sus correspondientes determinantes antigénicos. Determinar la velocidad de fijación de un antígeno con su anticuerpo
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Antisueros comerciales anti A, anti B, anti D y lectina A1 Suspensión de hematíes al 5% A1, B, D positivos. Pipetas Pasteur Centrifuga de Inmunohematología Tubos 12 x 75 mm Cronómetro Pipeta automática
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Rotular 3 series de tubos cada una como A, B y D
2.	Añadir una gota de anti A a los tubos rotulados "A" y una gota de hematíes A1 al 5%.
3.	Añadir una gota de anti B a los tubos rotulados "B" y una gota de hematíes B al 5%.
4.	Añadir una gota de anti D a los tubos rotulados "D" y una gota de hematíes D al 5%.
5.	Centrifugar a 3500rpm por 15 seg.
6.	Leer y anotar los resultados.
<b>PROCEDIMIENTOS</b>	
1.	Aglutinación: reacción del anticuerpo con su antígeno específico



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>CONTROL DE ANTISUEROS: DETERMINACIÓN DE LA POTENCIA</b>
---------------------------------	--

<b>OBJETIVO:</b>	Garantizar la Potencia de los reactivos. Determinar la dilución hasta la cual aglutina el reactivo en 1+
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Antisueros comerciales anti A, anti B, anti D y lectina A1 Suspensión de hematíes al 5% A1, B, D positivos. Pipetas Pasteur Baño maría Centrifuga de Inmunohematología Tubos 12 x 75 mm Cronómetro Pipeta automática
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Rotular tres series de tubos comenzando con ½ hasta 1/1024, con la letra del Antígeno al cual está dirigido el anticuerpo comercial.
2.	Adicionar 100 ul de CINA al 0.9% en todos los tubos.
3.	Agregar 100 ul del antisuero en estudio al primer tubo, mezclar y transferir al siguiente 100 ul y así sucesivamente hasta el último tubo del cual se retira 100 ul a un tubo aparte.
4.	Adicionar a cada tubo 50 ul de la suspensión de hematíes específico al 5% para cada antisuero
5.	Centrifugar a 1000 rpm por 1 minuto.
6.	Leer y anotar los resultados
<b>INTERPRETACIÓN</b>	
1.	El título del Reactivo es la del último tubo que muestra una clara aglutinación de 1+
2.	Títulos mínimos de 1/256 son recomendables para los reactivos Anti A y Anti B. Títulos mínimos de 1/64 son recomendables para el Anti D y la lectina
3.	Calcular la Potencia o Score del reactivo sumando el puntaje de cada tubo. Dar el siguiente valor a cada tubo de acuerdo a la lectura: 4+12 puntos; 3+ 10 puntos; 2+ = 8 puntos; 1+5 puntos; %+=3 puntos.



**POTENCIA REQUERIDA PARA ANTISUERO ABO**

Reactivo	GR a usar	Valor del título	
		Policlonal	Monoclonal
Anti A	A <sub>1</sub>	1:128	1:256
Anti B	B	1:128	1:256

**POTENCIA Y AVIDEZ REQUERIDOS PARA ANTOSUERO D**

Tipo de reactivo (GR R1r)	Título	
	CIS	37°C
IgM(monoclonal)	1:64	1:128-1:256
IgM(monoclonal)	1:32-1:64	1:128
IgC(monoclonal)	--	1:128-1:256
IgC(Policlonal)	--	1:32



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>CALIBRACIÓN DE PIPETAS</b>
---------------------------------	-------------------------------

<b>OBJETIVO:</b>	Asegurar que las pipetas dispensen los volúmenes requeridos.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Micropipeta Tips o puntas descartables adecuadas para la Micropipeta. Agua destilada Vial o contenedor limpio. Balanza analítica.
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Ajustar el volumen de la pipeta de acuerdo al modelo según la tabla. Ver Anexo 1.
2.	Colocar el contenedor limpio en la balanza analítica.
3.	Pesar el contenedor y calibrar a cero.
4.	Fijar el tip firmemente al cono de la pipeta.
5.	Pipetear agua destilada dentro del contenedor y anotar el peso
6.	Repetir 5 veces cambiando de tip. Anotar los resultados.
7.	Verificar los resultados con la tabla de valores permitidos. Ver anexo 1.
<b>INTERPRETACION</b>	
1.	Si los resultados están dentro de los valores permitidos la pipeta está calibrada y solo necesita continuar con el MANTENIMIENTO DIARIO de limpieza del cono con etanol al 70%.
2.	Si uno de los resultados esta fuera de los límites aceptados la pipeta necesita ser RECALIBRADA y limpiada desmontando las piezas y siguiendo las instrucciones del fabricante.



### III. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE HEMODERIVADOS

<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DEL PAQUETE GLOBULAR</b>
---------------------------------	---

<b>OBJETIVO:</b>	Preservar la viabilidad y función del paquete globular, evitando su deterioro.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Refrigeradora conservadora de sangre. Sistema de alarma para control de cadena de frío.
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Las unidades de paquete globular debidamente rotuladas y registradas, procedentes del Banco de Sangre tipo II – Santa Rosa (Piura), serán conservadas a 2-6 °C.
2.	Debe manejarse un registro de control de temperatura (Anexo 2).
3.	La conservadora deberá tener una temperatura uniforme, y una buena distribución del frío.
4.	Los paquetes de glóbulos rojos se colocarán en posición vertical.
5.	La distribución dentro de la conservadora será en diferentes niveles de acuerdo a grupos sanguíneos.
6.	Verificar la temperatura del refrigerador todos los días
7.	La unidad de paquete globular una vez retirada del conservador para su distribución puede volverse a guardar en un plazo no mayor de 30 minutos.
8.	El tiempo de duración de una unidad de paquete globular es de 42 días después de extraída la sangre. (Usando bolsas cuádruples con CPD adsol).
9.	Las unidades que sobrepasen el tiempo estipulado de duración serán almacenadas aparte en una refrigeradora de cuarentena para su eliminación, según protocolo (Pág. 64)



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE PLASMA FRESCO CONGELADO</b>
---------------------------------	---

<b>OBJETIVO:</b>	Preservar la viabilidad y función del plasma fresco congelado, evitando su deterioro.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Congeladora de -20 a-70 °C. Sistema de alarma para control de cadena de frío.
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Una vez obtenidas las unidades de plasma fresco congelado se deben almacenar a-20 a-70°C.
2.	Debe manejarse un registro de control de temperatura (Anexo 2).
3.	De -18°C a-25°C: plasma fresco Congelado se mantienen por 3 meses.
4.	De -25 °C a -30°C: plasma fresco Congelado se mantienen por 6 meses.
5.	De-50 °C a-70°C: plasma fresco Congelado se mantienen por 12 meses.
6.	La velocidad de descongelamiento como máximo deberá ser de una hora en el momento de la distribución.
7.	Las unidades que sobrepasen el tiempo estipulado de duración serán almacenadas aparte en una refrigeradora de cuarentena para su eliminación, según protocolo (Pág. 64)



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE CRIOPRECIPITADO</b>
---------------------------------	---

<b>OBJETIVO:</b>	Preservar la viabilidad y función del crioprecipitado, evitando su deterioro.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Congeladora de -20 a-70 °C. Sistema de alarma para control de cadena de frío.
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Una vez obtenidas las unidades de crioprecipitado se deben almacenar a - 20 a-70°C.
2.	Debe manejarse un registro de control de temperatura (Anexo 2)
3.	De-18°C a-25°C: crioprecipitado se mantienen por 3 meses.
4.	De-25 °C a -30°C: crioprecipitado se mantienen por 6 meses.
5.	De -50 °C a-70°C: crioprecipitado se mantienen por 12 meses.
6.	La velocidad de descongelamiento como máximo deberá ser de una hora en el momento de la distribución.
7.	Las unidades que sobrepasen el tiempo estipulado de duración serán almacenadas aparte en una refrigeradora de cuarentena para su eliminación, según protocolo (Pág. 64)



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE CONCENTRADO PLAQUETARIO</b>
---------------------------------	---

<b>OBJETIVO:</b>	Conservar las unidades de plaquetas en condiciones adecuadas para su uso, evitando su deterioro y contaminación.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Rotador de plaquetas
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Las unidades de plaquetas debidamente rotuladas deben ser almacenadas en un ambiente a temperatura de 20 a 22°C. En zona tropical requiere controlar la temperatura ambiente con aire acondicionado.
2.	Se colocarán en un rotador de bolsas de plaquetas el cual deberá estar encendido las 24 horas del día
3.	El constante movimiento y la temperatura le confiere una duración de 5 días.
4.	Las unidades que sobrepasen el tiempo estipulado de duración serán almacenadas aparte en una refrigeradora de cuarentena para su eliminación, según protocolo (Pág. 64)



J. HERRERA F.



J. RODRIGUEZ O.



K. GISNERO OH.

#### IV. DISTRIBUCION Y TRANFUSIÓN DE HEMOCOMPONENTES

<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>ENTREGA Y TRASLADO DE PAQUETE GLOBULAR</b>
---------------------------------	---

<b>OBJETIVO:</b>	Mantener la cadena de frio de los hemocomponentes durante su traslado a los servicios finales del Hospital. Verificar registros de la unidad, las pruebas de compatibilidad y la solicitud transfusional. Evitar la contaminación de los hemocomponentes.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas Médicos tratantes, Médicos Residentes e Internos de todas de todas las profesiones, enfermeras, técnicos de enfermería y personal de los servicios finales del Hospital.
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	Paquete globular
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	El personal de los servicios finales solicita el hemocomponente con la solicitud transfusional y copia en la que deben figurar todos los datos de identificación correctamente llenados.
2.	El personal encargado del Servicio final acudirá al Área de Banco de Sangre Tipo I C, con la hoja de retiro del paquete globular y un transportador manual de sangre (puede ser reemplazado con un cooler o una riñonera esterilizada).
3.	El Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas, verificará en el registro EG05-FR10 que el paquete globular a entregar sea compatible y que la <b>TARJETA DE IDENTIFICACIÓN DE HEMOCOMPONENTES</b> coincida con los datos de solicitud del paciente, el sello de CALIDAD del PRONAHEBAS Y la bolsa del paquete globular a entregar.
4.	Si no se existe ninguna discrepancia entre los registros se hará la entrega del hemocomponente, registrando la hora. de salida, el personal que entrega y el personal que retira el hemocomponente en <b>EL LIBRO DE TRANFUSIONES (EG05-FR10- PRONAHEBAS.)</b>
5.	El paquete globular debe ser entregado con la hoja de conducción de transfusión y de reacciones adversas debidamente llenadas.
6.	Es responsabilidad directa del personal del servicio solicitante del paquete globular, que la unidad sea transfundida dentro de los 30 minutos de su retiro del Área de Banco de sangre Tipo I C,
7.	No está permitido ningún procedimiento de calentamiento excepto el uso de calentadores de sangre calibrados y de uso para lo que se ha destinado.



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>ENTREGA Y TRASLADO DE UNIDADES DE COMPONENTES PLASMÁTICOS (PFC Y CRIOPRECIPITADO)</b>
---------------------------------	--

<b>OBJETIVO:</b>	Uniformizar el procedimiento de descongelación de componentes plasmáticos. Asegurar el correcto etiquetado de los componentes plasmáticos descongelados. Asegurar la conservación adecuada de los componentes plasmáticos descongelados.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas. Médicos tratantes, Médicos Residentes e Internos de todas de todas las profesiones, enfermeras, técnicos de enfermería y personal de los servicios finales del Hospital.
<b>MUESTRA</b>	Plasma fresco, crioprecipitado
	<b>PROCEDIMIENTO</b>
1.	La Enfermera o personal de salud debe llegar al Área de Banco de Sangre tipo I C, con la solicitud Transfusional (original) tramitada (indispensable).
2.	El componente plasmático (Plasma Fresco Congelado CRIOPRECIPITADOS) debe ser descongelado de 30 a 37°C
3.	Si el descongelamiento se realiza en un baño María de agua, debe protegerse la unidad con una bolsa de plástico o colocando la unidad en posición vertical.
4.	Si el descongelamiento se realiza con equipo descongelador de plasma, debe demostrarse que la temperatura no excede los 37°C y garantizar su adecuado funcionamiento.
5.	El plasma descongelado debe ser etiquetado como PLASMA FRESCO DESCONGELADO (PD) O CRIOPRECIPITADO DESCONGELADO (CD), usando la tarjeta correspondiente.
6.	En la tarjeta debe figurar la hora y fecha de descongelamiento y la fecha y hora de expiración
7.	Si el PFD no es utilizado dentro de su límite de expiración (24 horas), debe ser reetiquetado como PLASMA DESCONGELADO y almacenado de 1 a 6°C, hasta por cinco días.
8.	La etiqueta del PD deberá indicar la hora y fecha del reetiquetado y la fecha de expiración.
9.	El CRIOPRECIPITADO DESCONGELADO debe almacenarse entre 20 a 24°C y por un periodo no mayor de seis horas.
10.	En el caso del CRIOPRECIPITADO DESCONGELADO indicar la hora de descongelamiento y la hora de expiración.
11.	La Enfermera o personal de salud, que recepcionará las unidades de Plasma Fresco Congelado y/o crioprecipitado, debe verificar del documento que los datos correspondan al paciente a transfundir.
12.	La Enfermera o personal de salud verificará que el hemocomponente corresponda al tipo de requerimiento.



13.	Al momento de la recepción del Plasma Fresco Congelado; el personal debe contar con un medio de transporte adecuado (cooler hermético o riñonera esterilizada)
14.	El Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C, efectuará la entrega del Plasma Fresco Congelado con el grupo sanguíneo correspondiente a lo solicitado, Formato de Reporte de Reacción Adversa (indispensable) y hoja de Conducción Transfusional (indispensable), por cada unidad entregada.
15.	Registrar la entrega y recepción del hemocomponente en el LIBRO DE TRANSFUSIONES EG05-FR10.
16.	Bajo todos los términos se procede la entrega del hemocomponente para su correcta transfusión.
17.	La Enfermera o personal que transfunde debe VERIFICAR los datos de las tarjetas de identificación de la bolsa con los datos de la Hoja de Conducción y los datos del Receptor de sangre, elemento por elemento.
18.	Si no hay discrepancia entre los datos, el Médico responsable firmará la Hoja de conducción y autorizará a la Enfermera o personal encargado proceder a la infusión del Hemocomponente. Así mismo, la enfermera firmará la hoja de conducción.



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>ENTREGA Y TRASALDO DE CONCENTRADO PLAQUETARIO</b>
---------------------------------	--

<b>OBJETIVO:</b>	Uniformizar la administración de hemocomponentes. Verificar registros de la Unidad, las pruebas de compatibilidad (EG05-FR10), la solicitud transfusional (EG05-FR08)
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas. Médicos tratantes, Médicos Residentes e Internos de todas de todas las profesiones, enfermeras, técnicos de enfermería y personal de los servicios finales del Hospital.
<b>MUESTRA</b>	Concentrado plaquetario
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	La Enfermera o personal de salud debe llegar al Área de Banco de Sangre Tipo I C, con la solicitud Transfusional (original) tramitada (indispensable).
2.	La Enfermera o personal de salud, que recepcionará las unidades Plaquetas debe verificar del documento que los datos correspondan al paciente a transfundir.
3.	La Enfermera o personal de salud verificará que el hemocomponente corresponda al tipo de requerimiento.
4.	Al momento de la recepción de plaquetas; el personal debe contar con un medio de transporte adecuado (cooler hermético o riñonera esterilizada).
5.	El personal del Area de Banco de Sangre Tipo I C efectúa la entrega de plaquetas con el grupo sanguíneo correspondiente a lo solicitado, Formato de Reporte de Reacción Adversa (indispensable) y hoja de Conducción Transfusional (indispensable), por cada unidad entregada.
6.	Registrar la entrega y recepción del hemocomponente en el <b>LIBRO DE TRANSFUSIONES EG05-FR10</b> .
7.	Bajo todos los términos se procede la entrega del hemocomponente para su correcta transfusión.
8.	La Enfermera o personal que transfunde debe <b>VERIFICAR los datos de las tarjetas de identificación de la bolsa</b> con los datos de la Hoja de Conducción y los datos del Receptor de sangre, elemento por elemento.
9.	Si no hay discrepancia entre los datos, el Médico responsable firmará la Hoja de conducción y autorizará a la Enfermera o personal encargado proceder a la infusión del Hemocomponente. Así mismo, la enfermera firmará la hoja de conducción.



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>DETECCION Y MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS INMEDIATAS TRANFUSIONALES</b>
---------------------------------	--

<b>OBJETIVO:</b>	Detección precoz de reacciones adversas inmediatas transfusionales. Manejar adecuadamente las reacciones adversas transfusionales.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.. Médicos tratantes, Médicos Residentes e Internos de todas de todas las profesiones, enfermeras, técnicos de enfermería y personal de los servicios finales del Hospital.
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Advertida la posibilidad de una reacción adversa, el encargado de la transfusión debe suspenderse la misma y notificar de inmediato al médico tratante y al médico del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas
2.	El médico del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas registra la ocurrencia de la reacción adversa.
3.	El médico del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas, acude al servicio donde ocurrió la reacción y evalúa el caso desde el punto de vista clínico y de laboratorio y sugiere la terapia y medidas necesarias a tomar.
4.	Se debe verificar la identidad del paciente, que correlacione con la hoja de Conducción y los datos del hemocomponente que se transfunde. Verificar el código de la unidad que se transfunde.
5.	Se debe indicar al personal responsable de la transfusión que debe remitir al Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas todos los remanentes del o los hemocomponentes transfundidos.
6.	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas debe tomar muestras de sangre inmediatamente después del evento: 7 a 10 ml de sangre coagulada y 3 a 5 ml de sangre con EDTA y de ser posible una muestra de orina.
7.	Se debe Mantener la custodia, por lo menos 72 horas, todas las muestras sanguíneas con las que se realizaron pruebas pre transfusionales.
8.	El Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas, procederá a realizar los estudios correspondientes



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>ELIMINACIÓN DE HEMOCOMPONENTES NO APTAS PARA USO TERAPEUTICO</b>
---------------------------------	---

**V. ELIMINACIÓN DE HEMOCOMPONENTES**



<b>OBJETIVO:</b>	Eliminar las bolsas de transfusión y las unidades no aptas para uso terapéutico por diversos motivos.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas Personal de Epidemiología Personal de limpieza
<b>MATERIALES</b>	Recipientes de eliminación de Hemocomponentes vencidos y otros. EG010-FR02 PRONAHEBAS: Acta de eliminación de unidades.
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Se registra las unidades vencidas o eliminadas por otra causa
2.	Estas unidades son colocadas en una bolsa de eliminación de sangre, óptima para resistir la presión del autoclavado
3.	Se registra y verifica los hemocomponentes a eliminar; se coloca el número de Unidad, el Grupo Sanguíneo y Rh, el hemocomponente y la causa de la eliminación
4.	Cada bolsa de eliminación debe contener no más de 20 bolsas de transfusión para facilitar el autoclavado.
5.	El personal responsable del procedimiento firma y sella. (Anexo 4)
6.	El personal encargado lleva las bolsas de eliminación a la sección de auto clavado del ESTERILIZACIÓN DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS donde en presencia del representante de la Oficina de Epidemiología y la representante del Área de Patología Clínica y Anatomía Patológica proceden al autoclavado.
7.	El personal que participa en el autoclavado firma y sella el acta, el cual es validado por el encargado del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas



## VI. EQUIPAMIENTO

<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>INSTALACION DE EQUIPO NUEVO</b>
---------------------------------	------------------------------------



<b>OBJETIVO:</b>	La instalación de un equipo nuevo debe seguir un proceso definido que Incluya una adecuada instalación, calibración, validación, documentación y medidas correctivas para los problemas que se puedan presentar.
<b>ALCANCE</b>	Departamento de Biomédico del Hospital II-1 Chulucanas. Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas
	<b>PROCEDIMIENTO</b>
1.	Instalar el equipo de acuerdo a las indicaciones del fabricante a cargo del personal de biomédico.
2.	Calibrar el equipo de acuerdo a lo sugerido por el fabricante a cargo del personal de biomédico.
3.	Validar que el equipo trabaja como se espera y como especifica el fabricante a cargo del personal de biomédico.
4.	Decidir si el equipo es crítico, de ser así incluirlo en la lista de equipos críticos a cargo del personal de biomédico.
5.	Desarrollar procedimientos, horarios y registros para la calibración, mantenimiento preventivo y control de calidad que forman parte de las regulaciones y requerimientos de acreditación y manuales del operador a cargo del personal de biomédico.
6.	Revisar el control de calidad semanal a cargo del personal de biomédico, a fin de asegurar que la calibración, mantenimiento preventivo y reparaciones se realicen adecuadamente.
7.	Preparar el registro para anotar el récord de reparaciones del equipo a cargo del personal de biomédico.
8.	Si se encuentra que el equipo esta defectuoso antes de ponerlo en funcionamiento colocarlo en situación de inactividad, marcándolo con un signo visible.



**VII. OTROS**

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	SEROTECA
--------------------------	----------

<b>OBJETIVO:</b>	Uniformizar el procedimiento de almacenamiento de muestras.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas
<b>MATERIALES</b>	Tubos al vacío sin anticoagulante. Tubos al vacío con EDTA Plumón tinta indeleble. Caja de guardar muestras. Micropipeta de 500-1000 ul Punteras
<b>MUESTRA</b>	Sangre entera anticoagulada con EDTA, suero.
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Culminado el proceso de prueba cruzada se procederá almacenar las muestras.
2.	Se colocaron los tubos de muestras de sangre / suero en orden.
3.	Colocar en la gradilla los tubos necesarios.
4.	Se procederá a rotular los tubos con letra legible, el nombre del paciente, el código del personal que tomo la muestra y la fecha en que se realizó este procedimiento.
5.	Guardar la gradilla con muestra en la conservadora, en orden secuencial por fecha.
6.	Culminado el periodo de almacenamiento (un mínimo de 5 días) se procederá al eliminado de los tubos de manera adecuada.



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>ATENCIÓN CONTINUA AL USUARIO INTERNA Y EXTERNA</b>
---------------------------------	---

<b>OBJETIVO:</b>	Evitar la discontinuidad en la atención del usuario interno y externo en el Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
	<b>PROCEDIMIENTO</b>
1.	El Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas ingresará puntualmente a las 7:00 a.m. y verificará si cuenta con todos los elementos para ejecutar su actividad.
2.	Solo se permitirá la salida por espacio de 30 minutos, lo cual será monitorizado para efectos de las autoridades internas.
3.	El personal solo saldrá fuera del servicio para su break, teniendo en cuenta su horario laboral. El personal que sale deberá dejar sus actividades a cargo de otro trabajador, lo cual será comunicado a la Jefatura o el personal que haga de las veces del mismo durante su ausencia
4.	Si un personal requiere salir fuera del servicio por motivos particulares, lo hará con conocimiento de su jefe inmediato y encargará sus funciones a otro personal.
5.	Por ningún motivo el Área de Banco de Sangre tipo I C dejara DE REALIZAR SUS ACTIVIDADES PROGRAMADAS.



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>DETECCIÓN OPORTUNA DE DISCONFORMIDAD EN LOS REGISTROS</b>
---------------------------------	--

<b>OBJETIVO:</b>	Detectar en forma oportuna las disconformidades en los registros del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas
	<b>PROCEDIMIENTO</b>
1.	Al Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas se le asignará mensualmente, junto al rol de trabajo, las actividades de control de registros y procedimientos.
2.	Se asignará a un personal el control de: Registro de temperatura Registro de transfusiones Deudores de sangre Fichas y formatos disponibles
3.	El personal encargado de estas funciones, entregará el informe de sus actividades diariamente para tomar las medidas correctivas inmediatas y las acciones preventivas
4.	El personal encargado elaborara un informe estadístico mensual para la socialización con todo el personal.



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>CAPACITACIÓN CONTINUA DEL PERSONAL DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA</b>
---------------------------------	---

<b>OBJETIVO:</b>	Evaluar objetivamente la capacitación de personal. Mejorar conocimientos, habilidades y destrezas del personal. Incorporarlos al Sistema de Gestión de Calidad.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas
<b>PROCEDIMIENTO</b>	
1.	Elaborar el cronograma anual de capacitaciones, de asistencia obligatoria.
2.	Registrar la asistencia del personal en el formato de asistencia a eventos (Anexo 5).
3.	Se impartirá la capacitación por la persona a quien se le destinó el tema en cuestión, el que de la misma manera proporcionara la información al jefe del servicio.
4.	El jefe del servicio hará las coordinaciones necesarias para que dicha información sea socializada de manera virtual y física a cada participante.
5.	De la misma manera se informará de manera física y virtual la fecha en que se evaluará al personal, las evaluaciones serán de manera obligatoria.



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD</b>
---------------------------------	---

<b>OBJETIVO:</b>	Garantizar el cumplimiento de las medidas de Bioseguridad en el Área de Banco de Sangre tipo I del Hospital II-1 Chulucanas. Tomar las medidas preventivas y correctivas para el cumplimiento de las medidas de bioseguridad en el Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas.
<b>ALCANCE</b>	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas
<b>FUENTES</b>	
	<b>PROCEDIMIENTO</b>
1.	El encargado del Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas. o el personal de Epidemiología harán evaluaciones periódicas para verificar el cumplimiento de las medidas de Bioseguridad.
2.	El informe será comunicado a la Jefatura del Area y luego discutido con el personal para tomar las acciones preventivas y correctivas.



<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>ELABORACION DE ESTADÍSTICAS</b>
---------------------------------	------------------------------------



<b>OBJETIVO:</b>	Establecer el procedimiento para elaborar los informes estadísticos mensuales del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas
<b>ALCANCE</b>	Personal y/o secretaria del Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas
<b>FUENTES</b>	LIBRO DE TRANSFUSIONES EG05-FR10 PRONAHEBAS (cantidad de transfusiones y pruebas cruzadas en el Hospital) ACTA DE ELIMINACION DE UNIDADES: EG010-FR02 PRONAHEBAS (Hemocomponentes y Causas de Eliminación) SOLICITUDES TRANSFUSIONALES: EG05-FR08 PRONAHEBAS (Solicitudes Urgentes y Gestantes) REGISTRO DE CONSTANCIA DE TRANSFERENCIAS DE SANGRE: EG05-FR11 PRONAHEBAS (CANTIDAD DE Unidades remitidas a otras Instituciones). HEMORED (Información detallada del Banco tipo I)
	<b>PROCEDIMIENTO</b>
9.	Al concluir el mes, el personal a cargo del Área deberá presentar el informe de las principales actividades realizadas en el Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas a la Jefatura de Área, según formato del Hospital y formato de PRONAHEBAS.
10.	Los informes serán revisados por el encargado del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas
11.	El trámite de los informes debe canalizarse a través del Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas
12.	Personal del Área de Banco de Sangre tipo I C del Hospital II-1 Chulucanas debe mantener los informes estadísticos adecuadamente archivados, cuidando su rápido acceso, en físico y electrónico.

## VIII. ANEXOS

### ANEXO 1: CALIBRACIÓN DE PIPETAS

#### CUADRO DE RANGOS PARA CALIBRACIÓN DE MICROPIPETAS

MODELO DE PIPETA RANGO	VOLUMEN A MEDIR	VALORES PERMITIDOS EN UL
De 2 a 20 ul	4 ul	3.8-4.1
De 5 a 50 ul	10 ul	9.8-10.1
De 10 a 100 ul	20 ul	19.7-20.3
De 20 a 200 ul	40 ul	39.6-40.4
De 100 a 1000 ul	200 ul	198.7-201.3
De 200 a 1000 ul	300 ul	298.0-302.0
De 1 a 5 ml	2 ml	1990-2010
De 2 a 10 ml	3.5 ml	3485-3515

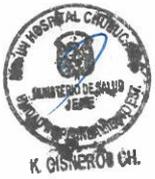


**ANEXO 2: CONTROL DE TEMPERATURA**

**CONTROL DE TEMPERATURA  
AREA DE BANCO DE SANGRE TIPO I C**

EQUIPO.....MARCA:.....MES.....AÑO:.....

DIA	TEMPERATURA 7M	RESPONSABLE	TEMPERATURA 7PM	RESPONSABLE
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				
26.				
27.				
28.				
29.				
30.				
31.				



**ANEXO 3: CUADRO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE REACTIVOS**

REACTIVO	CONTROL DE CALIDAD	INTERVALO	LIMITE DE VARIACIÓN	OBSERVACIONES
<b>Reactivos Eritrocitarios</b>	1. Pruebas con controles positivos 2. Revisar sobrenadante	Cada día que se utilice Cuando se abre un frasco de lote distinto	Reacción de 1+ con el control Positivo Ausencia de hemólisis	Debe registrarse la fecha en que se recibe el producto y cuando empieza a usarse
<b>Sueros Hemo clasificadores</b>	Pruebas con controles positivos y negativos	Cada día que se utilice Cuando se abre un frasco distinto.	Reacción de 1+ con el control Positivo	Debe registrarse la fecha en que se recibe el producto y cuando empieza a usarse
<b>Potenciadores</b>	Pruebas con control negativo	Cada día que se utilice	Ausencia de aglutinación	
<b>Enzimas</b>	Pruebas con anticuerpos que no reacciones en pruebas salinas, per dan resultados positivos con hematíes tratados con enzimas. Controles Positivos y Negativos	Cada día que se utilice.	Reacción de 1+ con el control Positivo	
<b>Suero control Coombs</b>	Pruebas con hematíes sensibilizados con pequeñas cantidades de IgG o de componentes de complemento	Cada día que se utilice Cuando se abre un frasco distinto.	Aglutinación de 1-2+	Debe registrarse la fecha en que se recibe el producto y cuando empieza a usarse. Debe añadirse hematíes con IgG a las pruebas de antiglobulina negativas



E.S. HOSPITAL CHULUCANAS  
MINISTERIO DE SALUD  
DIRECTOR (E)  
J. HERRERA F.



E.S. HOSPITAL CH. CHULUCANAS  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN  
J. RODRIGUEZ O.



E.S. H-1 Hospital Chulucanas  
Vº Bº  
Área de Banco de Sangre



HOSPITAL CHULUCANAS  
MINISTERIO DE SALUD  
ASESORIA TECNICA



HOSPITAL CHULUCANAS  
MINISTERIO DE SALUD  
UNIDAD DE OPERACIONES  
K. GISNERO CH.

## ANEXO 4: ACTA DE ELIMINACIÓN DE HEMODERIVADOS

### ACTA DE ELIMINACION DE HEMODERIVADOS

El día ..... de ..... de 20....., siendo las ..... horas, en presencia de:

.....



J. HERRERA F.

El cumplimiento con las Normas de Seguridad, se procede a la eliminación de las unidades y/o componentes sanguíneos, los cuales reúne las siguientes características.

N° Lote	Grupo sanguíneo	Factor Rh	Hemocomponente Eliminado	Causa de eliminación	Observaciones



J. RODRIGUEZ O.



K. CISNEROS CH.

.....  
Firma y sello del jefe de CHI

.....  
Firma y sello del Representante de epidemiología

## ANEXO 5: AUTORIZACIÓN PARA DESVIACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS ESTANDARES DE BANCO DE SANGRE.



El día ..... de ..... de 20....., siendo las ..... horas, en presencia de:

.....  
.....

El cumplimiento con las Normas de Seguridad y Calidad, se **AUTORIZA LA DESVIACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS ESTANDARES DE BANCO DE SANGRE**, Si no cumplen con los criterios de calidad de acuerdo a nuestra Guía Técnica de Procedimientos Operativos Estándares.



.....  
Firma y sello del Tecnólogo Médico

.....  
Firma y sello del Representante de Banco de Sangre y Hemoterapia.





## IX. BIBLIOGRAFÍA:

1. Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NT No. 014-MINSA/DGSP-V. 01
2. Guía de procesos. NT Nro. 013-MINSA/DGSP-V.01
3. Manual de calidad. NT Nro. 011-MINSA/DGSP-V.01
4. Formatos y registros. NT Nro. 016-MINSA/DGSP-V.01
5. Manual del Asociación Americana de Banco de Sangre. 18ava Edición
6. Medicina transfusional e inmunohematología: aportes en cinco décadas de trabajo. María Elena Alfonso Valdés; Antonio Bencomo Hernández. Instituto de Hematología e Inmunología. La Habana, Cuba.
7. Terapia transfusional: criterios de indicaciones de componentes sanguíneos. Rev. Hosp. Clín. Univ. Chile 2007; 18; 208-19

