



Resolución Directoral

Lima, 20 de marzo del 2025

VISTO:

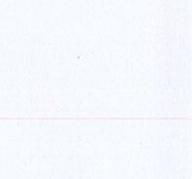
El Informe N° 000091-2024-SBANCODESANGRE/HSR, de fecha 12 de diciembre del 2024, del Jefe de Servicio del Banco de Sangre, Nota Informativa N° 000001-2025-OGC/HSR, de fecha 02 de enero del 2025, del Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, Nota Informativa N° 000005-2025-UORGANIZACIÓN/HSR, de fecha 06 de enero del 2025, de la Unidad de Organización, Memorando N°000018-2025-OEPLANEAMIENTO/HSR, de fecha 07 de enero del 2025, de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, Memorando N° 000037-2025-OGC/HSR, de fecha 30 de enero del 2025, del Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, Informe N° 000036-2025-SBANCODESANGRE/HSR, de fecha 05 febrero del 2025, del Jefe de Servicio de Banco de Sangre, Memorando N° 000094-2025-DPTO-PATOLOGISYANATOMÍAPATOLÓGICA/HSR, de fecha 06 de febrero del 2025, del Jefe del Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica, Nota Informativa N° 30-2025-MINSA-HSR-OGC-VST, de fecha 12 de febrero del 2025, del Equipo Técnico de la Oficina de Gestión de la Calidad, Informe N° 000039-2025-SBANCODESANGRE/HSR, de fecha 11 de febrero del 2025, del Jefe de Servicio del Banco de Sangre, Nota Informativa N° 000065-2025-OGC/HSR, de fecha 14 de febrero del 2025, del Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, Informe N° 000015-2025-UORGANIZACIÓN/HSR, de fecha 20 de febrero del 2025, del Jefe de la Unidad de Organización, Memorando N° 000453-2025-OAPLANEAMIENTO/HSR, de fecha 21 de febrero del 2025, de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y del Informe N°000146-2025-OAJ/HSR, de fecha 14 de marzo del 2025, de la Oficina de Asesoría Jurídica y;

CONSIDERANDO:

Que, los Numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842 - Ley General de Salud, establece que "La salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo; por lo que la protección de la salud es de interés público, siendo responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla";

Que, el artículo VI del Título Preliminar de la Ley N° 26842 - Ley General de Salud, establece, que "es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población en términos socialmente aceptable de seguridad, oportunidad y calidad";

Que, la Ley N° 26454 que Declara de Orden Público e Interés Nacional la Obtención, Donación, Conservación, Transfusión y Suministro de Sangre Humana, en su Art 6° establece que (...) Los Bancos de Sangre son establecimientos destinados a la extracción de sangre humana, para transfusiones, terapias preventivas y a investigación; funcionan con licencia sanitaria y están encargados de asegurar la calidad de ésta y sus componentes durante la obtención, procesamiento y almacenamiento (...) y en su Art 9° establece que (...) La donación de sangre



humana es un acto voluntario y gratuito, realizado con fines terapéuticos o de investigación científica, queda prohibido el lucro con la sangre humana (...);

Que, mediante Resolución Ministerial N° 614-2004/MINSA, se aprueba las Normas Técnicas del Sistema de Gestión de la Calidad del Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre (PROBAHEBAS), la cual 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 sus componentes en todo el Sector Salud, creando y desarrollando en la población una cultura saludable y solidaria de donación voluntaria, altruista y reiterada, y buscando la satisfacción de los usuarios y todos los involucrados en los procesos que se desarrollan en el campo de la Medicina Transfusional (...)*;

Que, con Resolución Ministerial N° 241-2018/MINSA, que aprueba la "Guía Técnica para la Selección del Donante de Sangre Humana y Hemocomponentes", tiene como finalidad de (...) Contribuir a facilitar el acceso de la población que requiere para su tratamiento sangre humana y hemocomponentes seguros, oportunos y de calidad (...) y en su Numeral 5.1 DONACIÓN VOLUNTARIA DE SANGRE, establece que (...) *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 (...)*;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, se resuelve aprobar las Normas para la elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud, la misma que en su Numeral 6.1.4 establece que el Documento Técnico "*es la denominación genérica de aquella publicación que contiene información sistematizada o contenidos sobre un determinado aspecto sanitario o administrativo o que fija posición sobre el; y que la Autoridad Nacional de Salud considera necesario enfatizar o difundir, autorizándola expresamente. Al ser oficial lo respalda difunde o facilita su disponibilidad para que sirva de consulta o referencia, sobre aspectos relativos al tema que se aboca*";

Que, según Resolución Ministerial N° 1022-2007/MINSA, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Santa Rosa, el cual en su Artículo 61.- 05.10, relacionado al Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica, lo define como un órgano encargado de proporcionar ayuda técnica especializada mediante la ejecución de procedimientos y pruebas analíticas en líquidos y secreciones corporales para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades, así como mediante exámenes citológicos, histopatológicos y necropsias; depende del órgano de dirección y tiene entre otras funciones: "b) lograr la captación de donantes de sangre, la recolección, el procesamiento, el almacenamiento y la provisión de sangre y sus derivados a los pacientes que requieran los hemoderivados, debidamente tipificados y evaluados";

Que, con Informe N° 000091-2024-SBANCODESANGRE/HSR, de fecha 12 de diciembre del 2024, del Jefe de Servicio de Banco de Sangre, alcanza la propuesta al Jefe del Departamento del Patología Clínica y Anatomía Patológica, del documento técnico denominado "Procedimientos Operativos Estándar del Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa";

Que, mediante Informe N° 000015-2025-UORGANIZACIÓN/HSR, de fecha 20 de febrero del 2025, el Jefe de la Unidad de Organización, a la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, que el documento técnico denominado "Procedimientos Operativos Estándar del Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa", de este nosocomio, cuenta con OPINIÓN TÉCNICA FAVORABLE, que tiene como FINALIDAD, Mantener y mejorar la calidad y seguridad de los servicios proporcionados por el servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa y como OBJETIVOS, a).- Uniformizar los procedimientos realizados en el Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa para garantizar la calidad en los mismos. b).- Actualizar los procedimientos realizados en el Banco de Sangre acorde con la nueva tecnología que dispone el Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa. c).- Orientar e instruir al personal nuevo que ingrese a laborar en el servicio. ;

Que, mediante Informe N° 000146-2025-OAJ/HSR, la Jefatura de la Oficina de Asesoría Jurídica opina que resulta jurídicamente viable aprobar el documento técnico denominado "Procedimientos Operativos Estándar del Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa";





Resolución Directoral

Lima, 20, de marzo del 2025

toda vez que esta se ciñe a los lineamientos previstos en la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, se resuelve aprobar las Normas para la elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud;

Con el visto de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica, Oficina de Gestión de la Calidad y la Oficina de Asesoría Jurídica del Hospital Santa Rosa;

De conformidad con las facultades conferidas por Resolución Ministerial N° 899-2023/MINSA, de fecha 22 de setiembre de 2023, el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Santa Rosa, aprobado por Resolución Ministerial N° 1022-2007/MNSA de fecha 11 de diciembre de 2007; y Resolución Ministerial N° 026-2023-MINSA.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- APROBAR el documento técnico denominado "PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR DEL SERVICIO DE BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL SANTA ROSA", el mismo que en anexo adjunto forman parte del presente acto resolutivo.

ARTÍCULO 2°.- ENCARGAR, al Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patología, la difusión, ejecución y seguimiento del documento técnico denominado "Procedimientos Operativos Estándar del Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa".

ARTÍCULO 3°.- ENCARGAR a la Oficina de Estadística e informática, efectúe la publicación del presente acto Resolutivo en la Página Web del Portal Institucional del Hospital Santa Rosa: <http://hsr.gob.pe>.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE



M.C. RAUL NALVARTE TAMBINI
DIRECTOR GENERAL (e)
CMP. 020306 RNE. 012400

RNT/RMMH/rgl.

Distribución:

- ✓ Dirección General.
- ✓ Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico.
- ✓ Oficina de Gestión de la Calidad.
- ✓ Oficina del Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica.
- ✓ Oficina de Estadística e Informática.
- ✓ Archivo.



R. MARTÍNEZ M.



T. REVALLOS P.



C. RAZURI

DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA



DOCUMENTO TÉCNICO

“PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR DEL SERVICIO DE BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL SANTA ROSA”

Elaborado por:

- MC. Sánchez Ramírez Luis Alberto
Médico especialista de Patología Clínica
- MC. Urbina Rios Luz Fiorella
Médico especialista de Patología Clínica
- T. M. Abrego Chauca Emilio
- T. M. Silva Quispe Vicenta Catalina
- T. M. Torres Martínez Janett Teodolinda
- T. M. López Chistama Tudela Leidi
- T. M. López Barrozo Milagros Fabiola
- T. M. Galindo Reyes Katelin Lucia Lisset
- T. M. Soto Delgado Tania Elizabeth
- T. M. Félix Arévalo Stephanie Rossemary
- T. M. Saona García Mónica Del Rosario
- Tec. Paquiyauri Quispe Daniel

Revisado por:

- MC. Zevallos Palomino Tania Elizabeth
Jefa del Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica
- MC. Sánchez Ramírez Luis Alberto
Jefe del Servicio de Banco de Sangre
- MC. Urbina Rios Luz Fiorella
Médico especialista del Servicio de Banco de Sangre
- MC. Cancino Bazán Raquel
Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad

Aprobado por:

- M.C. Nalvarte Tambini, Raúl
Director General del Hospital Santa Rosa

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	7
II. FINALIDAD	7
III. OBJETIVOS	7
IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN	7
V. BASE LEGAL	8
VI. CONTENIDO	8
6.1 DEFINICIONES OPERATIVAS	8
6.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS	11
▪ POE N°01: EVALUACIÓN MÉDICA - ATENCIÓN DE DONANTES	12
▪ POE N°02: ASEPSIA DE PIEL	14
▪ POE N°03: SANGRE O COMPONENTE AUTÓLOGO, OBTENCIÓN, PROCESADO Y ALMACENAMIENTO; PREDEPOSITADOS	15
▪ POE N°04: PREPARACIÓN DEL PAQUETE GLOBULAR (MANUAL)	17
▪ POE N°05: PREPARACIÓN DE PLASMA FRESCO CONGELADO (MANUAL)	18
▪ POE N°06: PREPARACIÓN DE PAQUETE GLOBULAR (PG) Y PLASMA FRESCO CONGELADO (PFC) Y BUFFY COAT (BC) (MÉTODO SEMIAUTOMATIZADO)	19
▪ POE N°07: PLASMA FRESCO CONGELADO - PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PLASMA	21
▪ POE N°08: PREPARACIÓN DE PLAQUETAS SIMPLES (A PARTIR DE PLASMA RICO DE PLAQUETAS)	23
▪ POE N°09: CONCENTRADO DE PLAQUETA - PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PLAQUETAS (A PARTIR DE BUFFY COAT)	24
▪ POE N°10: PLAQUETAS POR AFÉRESIS	26
▪ POE N°11: PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE CRIOPRECIPITADO	28
▪ POE N°12: ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE HEMOCOMPONENTES	30
▪ POE N°13: DESCONGELAMIENTO DE PLASMA FRESCO CONGELADO, CADA UNIDAD	31
▪ POE N°14: FRACCIONAMIENTO DE PRODUCTOS DE LA SANGRE, POR UNIDAD	33
▪ POE N°15: PERFIL DE DONANTE DE SANGRE (GRUPO SANGUÍNEO, HEMATOCRITO, VIH I-II, HBSAG, VHC, SÍFILIS, CHAGAS, HTLV I-II Y ANTICORE HB)	35
▪ POE N°16: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTÍCULAS (CMIA)	37

▪	POE N°17: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTÍCULAS (CMIA) PARA LA DETECCIÓN DE AG DE SUPERFICIE HEPATITIS B	39
▪	POE N°18: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTÍCULAS (CMIA) PARA LA DETECCIÓN DE ANTI-HCV	41
▪	POE N°19: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTÍCULAS (CMIA) PARA LA DETECCIÓN DE SÍFILIS	43
▪	POE N°20: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTÍCULAS (CMIA) PARA LA DETECCIÓN DE CHAGAS	45
▪	POE N°21: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTÍCULAS (CMIA) PARA LA DETECCIÓN DE ANTI-HBCII	48
▪	POE N°22: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTÍCULAS (CMIA) PARA LA DETECCIÓN DE HIV AG/AB COMBO	50
▪	POE N°23: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTÍCULAS (CMIA) PARA LA DETECCIÓN DE HTLV I / II	52
▪	POE N°24: TIPIFICACIÓN DE SANGRE; GRUPO SANGUÍNEO ABD – PLACA	54
▪	POE N°25: DETERMINACIÓN DE GRUPO SANGUÍNEO GLOBULAR Y SÉRICA ABO-RH EN TUBO	56
▪	POE N°26: GRUPO SANGUÍNEO ABD-INVERSO (FASE SOLIDA) (TÉCNICA EN GEL)	59
▪	POE N°27: TIPIFICACIÓN DEL D DÉBIL DEL SISTEMA RH EN TUBO	62
▪	POE N°28: TIPIFICACIÓN DE SANGRE; RH (D) VARIANTE DU	64
▪	POE N°29: TIPIFICACIÓN DE SANGRE; FENOTIPIFICACIÓN RH, COMPLETA (TÉCNICA EN GEL)	66
▪	POE N°30: TIPIFICACIÓN DE SANGRE; ANTÍGENOS DE ERITROCITOS, QUE NO SEA ABO Y RH, COMPLETA (TÉCNICA EN GEL)	68
▪	POE N°31: TEST DE COOMBS DIRECTO CUALITATIVO (POLIESPECÍFICO) EN TUBO	70
▪	POE N°32: PRUEBA DE ANTIGLOBULINA HUMANA (PRUEBA DE COOMBS); DIRECTA, CADA ANTISUERO (TÉCNICA GEL)	72
▪	POE N°33: TEST DE COOMBS DIRECTO MONOESPECÍFICO (TÉCNICA GEL)	74
▪	POE N°34: TEST DE COOMBS INDIRECTO (RASTREO DE ANTICUERPOS IRREGULARES EN TUBO)	76
▪	POE N°35: PRUEBA DE ANTIGLOBULINA HUMANA (PRUEBA DE COOMBS); INDIRECTA, CUALITATIVA, CADA REACTIVO DE ERITROCITOS (RASTREO DE ANTICUERPOS IRREGULARES) (TÉCNICA EN GEL)	79
▪	POE N°36: IDENTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS IRREGULARES EN TUBO	81
▪	POE N°37: IDENTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS CONTRA ERITROCITOS, CADA BATERÍA POR CADA TÉCNICA EN SUERO (TÉCNICA EN GEL)	84
▪	POE N°38: PRUEBA DE COMPATIBILIDAD EN TUBO	87

▪ POE N°39: PRUEBA DE COMPATIBILIDAD PARA CADA UNIDAD; TÉCNICA DE ANTIGLOBULINA (TÉCNICA EN GEL)	90
▪ POE N°40: ATENCIÓN DE SOLICITUD TRANSFUSIONAL DE HEMOCOMPONENTES	93
▪ POE N°41: ATENCIÓN DE SOLICITUD TRANSFUSIONAL DE HEMOCOMPONENTES EN CASO DE EMERGENCIA (SIN PRUEBA DE COMPATIBILIDAD)	94
▪ POE N°42: RESOLUCIÓN DE PRUEBA CRUZADA INCOMPATIBLE	96
▪ POE N°43: MANEJO DE REACCIÓN ADVERSA TRANSFUSIONAL	98
▪ POE N°44: SANGRÍA TERAPÉUTICA	99
▪ POE N°45: LIBERACIÓN DE HEMOCOMPONENTES	102
▪ POE N°46: ELIMINACIÓN DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES	103
▪ POE N°47: TRANSFERENCIA DE HEMOCOMPONENTES	104
▪ POE N°48: CONTROL DE CALIDAD: PAQUETE GLOBULAR	106
▪ POE N°49: CONTROL DE CALIDAD: PLASMA FRESCO CONGELADO	108
▪ POE N°50: CONTROL DE CALIDAD: PLAQUETAS	110
▪ POE N°51: CONTROL DE CALIDAD: PLAQUETAS OBTENIDAS POR AFÉRESIS	112
▪ POE N°52: CONTROL DE CALIDAD: CRIOPRECIPITADO	114
▪ POE N°53: CONTROL DE CALIDAD: ANTISUEROS ABO	116
▪ POE N°54: CONTROL DE CALIDAD: ANTISUEROS ANTI-D	118
▪ POE N°55: DETERMINACIÓN DE LA AVIDEZ	120
▪ POE N°56: DETERMINACIÓN DE LA ESPECIFICIDAD	121
▪ POE N°57: CONTROL DE TEMPERATURAS	122
▪ POE N°58: EVALUACIÓN EXTERNA DE DESEMPEÑO (PROFICENCIA)	123
▪ POE N°59: EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO	124
▪ POE N°60: CALIBRACIÓN DE MICROPIPETAS	125
▪ POE N°61: INSTALACIÓN DE EQUIPO NUEVO	126
▪ POE N°62: MANEJO DE REACCIÓN ADVERSA A LA DONACIÓN	127
▪ POE N°63: TAMIZAJE DE CRIOAGLUTININAS	129
▪ POE N°64: RECONSTITUCIÓN DE UNIDADES PARA EXANGUINEOTRANSFUSION	132
VII. RESPONSABILIDADES	137
VIII. ANEXOS	138
ANEXO 01: CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PLAQUETAS POR AFERESIS	138
ANEXO 02: FORMATO DE REGISTRO DE AFERESIS	140

ANEXO 03: FORMATO DE IMMUNOHEMATOLOGÍA _____	141
ANEXO 04: FORMATO REGISTRO DE REACCIÓN ADVERSA TRANSFUSIONAL_____	142
ANEXO 05: CONSENTIMIENTO INFORMADO SANGRÍA TERAPÉUTICA _____	143
ANEXO 06: FORMATO DE REGISTRO DE SANGRÍA TERAPÉUTICA _____	145
ANEXO 07: REPORTE DE REACCIÓN ADVERSA DE DONANTE _____	146
IX. BIBLIOGRAFÍA _____	148

I. INTRODUCCIÓN

En el Banco de Sangre y Hemoterapia como práctica médica, implica el conocimiento del uso apropiado de componentes o hemoderivados seguro, en tal sentido cualquier error en el proceso de recolección, estudio, conservación y administración de la sangre, puede tener consecuencias serias o fatales para el paciente.

Para garantizar la estandarización, calidad e integridad en el trabajo generado en banco de sangre se elabora la siguiente descripción de los procedimientos operativos estandarizados (POES), en los cuales se detalla en forma escrita el proceso realizado paso a paso y la técnica de la realización de un examen o procedimiento en el servicio de banco de sangre.

Estos POES ayudan a asegurar la uniformidad, coherencia y correcta ejecución de los procesos realizados, independientemente del operador. Estos POES incluyen las fases pre analítico, analítico y post analítico que son necesarios para los exámenes, además de la rutina de cuidado y mantenimiento de equipos, las precauciones e instrucciones de seguridad, las medidas de solución de problemas, la eliminación de residuos.

Los POES deben ser simples y escritos en un lenguaje fácil de entender por todo el personal para garantizar resultados de alta calidad.

Finalmente se debe considerar que progresivamente con la aplicación de los presentes POES, se asegura la remisión de sangre segura, ofreciendo igualdad de atención para todos los pacientes que requieren transfusiones de sangre o derivados para la recuperación de su salud o salvar sus vidas.

II. FINALIDAD

Mantener y mejorar la calidad y seguridad de los servicios proporcionados por el Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa

III. OBJETIVOS

- Uniformizar los procedimientos realizados en el Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa para garantizar la calidad en los mismos.
- Actualizar los procedimientos realizados en el Banco de Sangre acorde con la nueva tecnología que dispone el Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa.
- Orientar e instruir al personal nuevo que ingrese a laborar en el servicio.

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa

V. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley general de salud y sus modificaciones.
- Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud.
- Ley N° 26454, Ley que declaró de orden público e interés nacional la obtención, donación, conservación transfusión y suministro de sangre humana.
- Ley N° 26454, que declara de orden público e interés nacional la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana.
- Decreto Legislativo N° 1161, ley de Organizaciones y Funciones del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 013-2002-SA, Reglamento de la Ley del Ministerio de Salud.
- 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 los Decretos Supremos N° 004-2018-SA y N°017-2022.
- Resolución Ministerial N° 283-99-SA-DM, establecen normas de procedimientos para control, medidas de seguridad y sanciones en relación con la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana.
- 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 Bancos de Sangre.
- Resolución Ministerial N° 628-2006/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: “Lineamientos de Política del PRONAHEBAS”.
- 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.
- 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/M.
- Resolución Ministerial N° 468-2019/MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa para la Regulación de la Información Estadística de la Red Nacional de Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre Tipo I y Tipo II.
- Resolución Ministerial N° 826-2021-MINSA, que aprueba el documento normativo: “Normas para la elaboración de documentos normativos del Ministerio de Salud”.

VI. CONTENIDO

6.1 DEFINICIONES OPERATIVAS

- **ANALITO:** Sustancia o producto químico que se está analizando. Se utiliza una prueba de desempeño para determinar si los resultados del laboratorio están dentro de los límites aceptables de exactitud.
- **ANTICUERPOS IRREGULARES:** Los Anticuerpos irregulares corresponden a aquellos distintos a los anticuerpos naturales contra los sistemas sanguíneos, los cuales pueden aparecer en respuesta a la exposición a un antígeno eritrocitario extraño (transfusión o trasplante) o por incompatibilidad materno-fetal.
- **BIOSEGURIDAD:** Concepto amplio que implica una serie de medidas orientadas a proteger al personal que labora en instituciones de salud y a los pacientes, donantes, personal de salud y al medio ambiente que pueden ser afectados como resultado de la actividad asistencial.

- **CALIDAD:** Características de una unidad de sangre, componente, tejido, derivado, muestra, insumo crítico o servicio que cumple con los requisitos, incluyendo aquellos establecidos durante la revisión de un acuerdo.
- **CONFORMIDAD:** Cumplimiento de los requisitos. Los requisitos se podrán definir por los clientes, por las normas establecidas, por agencias reguladoras o por la ley.
- **CONTROL DE CALIDAD:** Análisis rutinario realizado a los materiales y equipo para asegurar su adecuado funcionamiento.
- **CUARENTENA:** Aislar la sangre, hemocomponentes, tejidos, derivados o materiales no conformes.
- **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.
- **DONACIÓN VOLUNTARIA:** Es el acto por el cual una persona entrega en forma gratuita una porción de su sangre, cumpliendo con los siguientes criterios: solidario, no dirigido, no remunerado e idealmente repetitivo (fidelizado).
- **DONACIÓN POR REPOSICIÓN:** Proceso mediante el cual una persona dona sangre cuando es requerido por su propia familia o comunidad. No dona a cambio de una compensación económica o de algún tipo de lucro.
- **EQUIPO:** Un artículo durable, instrumento o aparato utilizado en un proceso o procedimiento. Como centrífuga, baño maría, conservadora y congeladora.
- **EVALUACIÓN EXTERNA DEL DESEMPEÑO:** Sistema de comparación retrospectivo y objetivo de los resultados obtenidos en diferentes centros, por medio de encuestas organizadas por un ente independiente externo.
- **FECHA DE CADUCIDAD:** El último día en el que la sangre, el componente o tejido puede considerarse apto para transfusión o trasplante.
- **GRUPO SANGUÍNEO ABO:** Primer Sistema de grupo sanguíneo descubierto (Landsteiner 1900). Existen 04 principales grupos: A, B, AB y O. Todos los individuos sanos mayores de 06 meses tienen anticuerpos contra los antígenos A (Anti-A) o antígenos B (Anti-B) que no están presentes en sus propios glóbulos rojos.
- **GRUPO SANGUÍNEO RH:** Comprende por 05 principales antígenos de Rh en los glóbulos rojos que pueden ser positivos o negativos: C/c. D y E/e. El Rh D es el más importante en la práctica clínica. Anticuerpos contra el RhD (anti-D) solamente está presente en individuos RhD negativos que han sido transfundidos con glóbulos rojos RhD positivos o en mujeres RhD negativas que estuvieron embarazadas con un bebé RhD positivo.
- **HEMOCOMPONENTES:** Productos terapéuticos preparados a partir de la unidad de sangre total o por aféresis por medio de separación física; incluyen paquete globular (glóbulos rojos), plasma fresco congelado, concentrados de plaquetas y crioprecipitados.

- **INCOMPATIBILIDAD SANGUÍNEA:** Es determinada por la presencia de uno o más anticuerpos en el suero del receptor dirigidos contra antígenos eritrocitarios de la sangre a transfundir o viceversa.
- **LIBERACIÓN:** Salida de un producto que está en cuarentena o todavía en proceso, para su distribución.
- **NO CONFORMIDAD:** Es el incumplimiento de un requisito del sistema de gestión de calidad.
- **PERIODO DE VENTANA:** Es la etapa de la evolución de una enfermedad en la cual el individuo, recientemente infectado, no presenta en sangre los marcadores virales buscados por las pruebas del tamizaje.
- **POSTULANTE:** Es la persona que acude a los Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre o Campañas de donación voluntaria de sangre, para ser evaluados para donar sangre.
- **PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO:** Normas que deben observarse para el desarrollo de un procedimiento en particular para garantizar la calidad del mismo.
- **PRUEBA CRUZADA:** Las pruebas cruzadas y la búsqueda de anticuerpos son de suma importancia, ya que permiten que los antígenos y anticuerpos puedan ser detectados y estudiados en el laboratorio: nos ayudan a prevenir la transfusión de sangre incompatible, y proveen al paciente de máxima seguridad y beneficio.
- **QUIMIOLUMINISCENCIA:** La quimioluminiscencia está basada en la interacción antígeno-anticuerpo que, dependiendo del tipo de ensayo a desarrollarse (sándwich o competitivo), emitirá una señal de luz directa o inversamente proporcional a la concentración de la molécula de interés en presencia de algunos reactivos.
- **REACTIVO:** Una sustancia utilizada para realizar un procedimiento analítico. Una sustancia utilizada (como en la detección o medida de un componente o en la preparación de un producto) debido a su reacción biológica o química.
- **REGISTRAR:** Captar información para incluirla en los registros ya sea por escrito o a través de medios electrónicos.
- **REGISTRO:** Documento que contiene información o evidencia que las actividades han sido realizadas o que los resultados han sido alcanzados.
- **TAMIZAJE SEROLÓGICO:** Es el análisis de los marcadores de infecciones transmisibles por transfusión aplicados a una muestra de sangre obtenida de cada donante.
- **TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA:** La transfusión sanguínea es un procedimiento médico terapéutico que tiene como objetivo corregir la deficiencia de un componente específico de la sangre, para corregir la capacidad de transporte de oxígeno (glóbulos rojos) o la función hemostática (plaquetas y/o factores de la coagulación).

- **TRAZABILIDAD:** Capacidad de efectuar el seguimiento a cada actividad de la cadena transfusional desde la captación del donante de sangre hasta su destino final, ya sea un receptor o eliminación y viceversa.
- **VALIDACIÓN:** Establecer evidencia documentada que provee un grado elevado de seguridad de que un proceso específico consistentemente produce resultados que cumplen las especificaciones predeterminadas y atributos de calidad.

A continuación, se presenta la descripción detallada de los procedimientos a estandarizar en la presente Guía Técnica, los cuales han sido elaborados de acuerdo a lo establecido por la Dirección de Bancos de Sangre y Hemoterapia (DIBAN)-PRONAHEBAS del Ministerio de Salud en la Guía de Procedimientos Operativos Estándar del Sistema de Gestión de Calidad del PRONAHEBAS aprobado con Resolución Ministerial N°614-2004/MINSA.

6.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

▪ **POE N°01: EVALUACIÓN MÉDICA - ATENCIÓN DE DONANTES**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	EVALUACIÓN MÉDICA - ATENCIÓN DE DONANTES	
POE N°01	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	CPMS: 86996 Página: 01 de 02
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Captar a los candidatos más idóneos para la donación de sangre. - Proteger la salud de los Receptores de sangre. - Dar la Información detallada de los posibles riesgos en una transfusión sanguínea. - Lograr la autoexclusión de postulantes en conducta de riesgo. 	
SIGNIFICADO CLÍNICO	La entrevista clínica es el 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; asociado a un examen físico y triaje correspondiente.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre venosa en tubo con gel para pruebas de tamizaje de enfermedades hemotransmisibles, y en tubo con EDTA para determinación de Grupo Sanguíneo y hemoglobina – hematocrito.	
MATERIALES Y EQUIPOS	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 20 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 2 ml con EDTA - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 5 ml con gel separador - Micro cubeta descartable para hemoglobinómetro portátil x 100 - Suero anti A, anti B, anti D - Tubo capilar con heparina rojos x 100 - Lamina porta objeto 26 mm x 76 mm x 50 - Esparadrapo de plástico hipoalergénico 30 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Holder para tubo al vacío - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 l - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Formatos: Autoexclusión, selección del donante - Papel para códigos de barras Equipos: <ul style="list-style-type: none"> - Escritorio de metal - Silla para toma de muestras para laboratorio - Silla fija de metal - Tensiómetro digital - Balanza de pie con tallímetro - Hemoglobinómetro portátil 	

 <p style="text-align: center;">HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE</p>		
TÍTULO	EVALUACIÓN MÉDICA - ATENCIÓN DE DONANTES	CPMS: 86996
POE N° 01	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
	<ul style="list-style-type: none"> - Impresora de códigos de barras - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Médico patólogo clínico - Tecnólogo médico 	
PROCEDIMIENTO		
1	Recepcionar con calidez y profesionalismo al postulante.	
2	Solicitar Documento de Identidad (DNI) o documento de identificación vigente.	
3	Realizar la entrevista con lenguaje claro y comprensible, explicar que es un "periodo de ventana" así como los riesgos que existen en una transfusión sobre todo para el receptor.	
4	Registrar al postulante al software de Banco de Sangre, y realizar la entrevista de acuerdo con el formato de selección de postulante	
5	Pesar, tallar y evaluar la presión arterial.	
6	Verificar los accesos venosos de ambos brazos.	
7	Realizar procedimiento de Autoexclusión (Primera opción).	
8	Tomar muestra para hemoglobina-hematocrito, grupo sanguíneo y pruebas de tamizaje.	
9	Si el postulante es aceptado firmará y pondrá su huella digital en la ficha de selección de postulante, de autoexclusión, así como en el consentimiento informado	
10	Generar las etiquetas de identificación para las fichas y tubos.	
11	Archivar la ficha de selección de postulante, de autoexclusión y consentimiento informado (Completamente llenado, firmado y sellado por el entrevistador)	
NOTA	El postulante puede ser aceptado o rechazado (temporal o definitivamente), de acuerdo a los criterios de evaluación, se informará al postulante.	
REFERENCIAS		
Guía técnica de Selección de donante de Sangre y Hemocomponentes, MINSA, 2018		
Sistema de Gestión de la Calidad del PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004		

▪ **POE N°02: ASEPSIA DE PIEL**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
	TÍTULO	ASEPSIA DE PIEL
POE N° 02	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	CPMS 17999 Página: 01 de 01
OBJETIVO	Desinfectar la zona de venopunción previa a la toma de muestra o extracción de sangre y/o colecta de Hemocomponentes por aféresis. Minimizar la contaminación de la unidad de sangre.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA Y/O FUNDAMENTO	El uso de soluciones antisépticas como los compuestos yodados, son usados para desinfectar la zona de punción previa a la colecta de sangre, con la finalidad de minimizar la contaminación de la unidad de sangre.	
MATERIALES Y EQUIPOS	<ul style="list-style-type: none"> - Registro Manual y Electrónico del postulante - Solución antiséptica acuosa al 0.7% del compuesto yodado – Clorhexidina al 2% y/o Solución de yodo povidona al 10%. - Papel toalla 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio 	

PROCEDIMIENTO	
1	Ingresar al donante a la Sala de extracción del Banco de Sangre.
2	Solicitar al donante se descubra los brazos y se acerque al lavadero indicando que debe realizar el lavado de manos y brazos.
3	El personal de Banco deberá guiar al donante, indicando la forma en la que debe llevar a cabo este procedimiento
4	Indicar que debe mojar las manos y brazos, verter jabón o espuma sobre las manos y realizar un lavado mecánico normal, hasta 5 cm por encima del pliegue del codo en ambos brazos por 10-15 segundos.
5	Enjuagar con abundante agua y secar con papel toalla.
NOTA	No tocar nuevamente el área después de terminado el procedimiento. En caso de hipersensibilidad al yodo se puede usar clorhexidina.

REFERENCIAS
Sistema de Gestión de la Calidad del PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023
Guía de la OMS sobre Higiene de Manos en la Atención de la Salud. Resumen. Organización Mundial de la Salud 2009

▪ **POE N°03: SANGRE O COMPONENTE AUTÓLOGO, OBTENCIÓN, PROCESADO Y ALMACENAMIENTO; PREDEPOSITADOS**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	SANGRE O COMPONENTE AUTÓLOGO, OBTENCIÓN, PROCESADO Y ALMACENAMIENTO; PREDEPOSITADOS	CPMS: 86890
POE N° 03	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Extraer un volumen de sangre (450 ml +/- 10 ml) en condiciones de asepsia, que garantice hemocomponentes de calidad, que no represente peligro para la salud del donante. Preservar la viabilidad y función del producto sanguíneo, evitando su deterioro	
SIGNIFICADO CLÍNICO	El procedimiento implica la obtención de la sangre entera o total en condiciones de seguridad para el donante de sangre, también incluye el procesamiento de la sangre como el reposo un tiempo necesario, el fraccionamiento dentro de plazos establecidos para evitar alteraciones de los hemocomponentes, su almacenamiento en condiciones específicas para cada hemocomponente, todo ello para garantizar la calidad y el efecto esperado en el uso de cada hemocomponente.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre venosa	
MATERIALES Y EQUIPOS	<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Esparadrapo de papel 2.5 cm x 10 m - Guante para examen descartable N°7 - Bolsa de sangre cuádruple (Farmacia) - Bebida hidratante x 500 ml - Papel para códigos de barras - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Tijera de metal de 10 in - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Papel bond 80 g tamaño A4 - Caja plástica - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 4 L - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Bolsa de polietileno 1 µm x 16 in x 22 in x 100 color negro - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Escritorio de metal - Sillón de uso médico - Silla giratoria de metal - Tensiómetro digital - Televisor LED 32" - Termohigrómetro - Agitador de bolsas de sangre - Sellador de tubo de bolsa de sangre 	

 <p style="text-align: center;">HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE</p>		
TÍTULO	SANGRE O COMPONENTE AUTÓLOGO, OBTENCIÓN, PROCESADO Y ALMACENAMIENTO; PREDEPOSITADOS	CPMS: 86890
POE N° 03	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
	<ul style="list-style-type: none"> - Contenedor de bolsa de sangre - Impresora de códigos de barras - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio 	
PROCEDIMIENTO		
1	Identificar al donante solicitando DNI y verificar sus datos y resultados en el software de Banco de sangre; si está apto o No reactivo se procederá a realizar la extracción.	
2	Ubicar al donante en la camilla en posición semisentada.	
3	Codificar la bolsa principal y bolsa satélites, colocar en la Hemobáscula.	
4	Elegir una vena de acceso fácil y visible. No debe presentar cicatrices, heridas o lunares.	
5	Colocar la ligadura sin mucha presión porque afecta la obtención de plaquetas y el factor VIII.	
6	Realizar la asepsia de piel con alcohol de 70°C o alcohol yodado al 3%.	
7	Punzar la piel con la aguja en ángulo de 45°, luego disminuir al 10° de inclinación.	
8	Fijar la aguja y la parte inicial de la tubuladura con esparadrapo para evitar casuales deslizamientos.	
9	Iniciar la Hemobáscula, mantener al donante abriendo y cerrando la mano lentamente.	
10	Controlar el volumen extraído, programado un volumen total no menor de 450cc.	
11	Idealmente no extraer más del 10% del volumen sanguíneo corporal y en ningún caso más del 13%.	
12	El proceso de extracción no será mayor de 12 minutos.	
13	Al término de la extracción retirar la aguja, colocar una torunda seca de algodón en la zona de punción y colocar esparadrapo.	
14	Sellar la tubuladura, descartar la aguja, la bolsita de alícuota y tubuladura excedente en un contenedor de residuos biológicos.	
15	Mezclar la sangre de la tubuladura con el anticoagulante y dejar de 2 a 3 secciones para realizar pruebas de compatibilidad.	
16	Remitir la unidad al área de fraccionamiento de componentes sanguíneos.	
17	Al concluir la extracción, el donante reposará 10 minutos, dar indicaciones para sus cuidados post-donación.	
RECOMENDACIONES		
No maniobrar vehículos, ni maquinarias pesadas hasta después de 6 horas.		
Evitar ejercicios agotadores las siguientes 6 horas.		
Evitar el consumo de alcohol.		
Tomar líquido en mayor cantidad que lo usual en las próximas 4 horas.		
Debe mantener cubierto el sitio de la punción al menos 2 horas.		
Dar gracias por su donación.		
REFERENCIAS		
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023		
Sistema de Gestión de la Calidad del PRONAHEBAS - Guía de Procedimiento Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004		

▪ **POE N°04: PREPARACIÓN DEL PAQUETE GLOBULAR (MANUAL)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	PREPARACIÓN DEL PAQUETE GLOBULAR (MANUAL)	
POE N° 04	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 01
OBJETIVO	Proporcionar sangre segura y eficaz para el beneficio del receptor.	
SIGNIFICADO CLÍNICO	El paquete globular es el concentrado de glóbulos rojos resultante de remover de la sangre total un volumen de 200 a 250 ml de plasma. Tiene un hematocrito de 60% a 80%, según el aditivo y el anticoagulante de la bolsa colectora. Se conserva a 2°C a 6°C. Su función principal es el transporte de oxígeno a los tejidos.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre entera extraída en bolsa de sangre cuádruple TOP & BOTTOM volumen 450ml	
MATERIALES Y EQUIPOS	<ul style="list-style-type: none"> - Bolsas de extracción - Centrífuga refrigerada - Balanza digital - Extractor de plasma - Pinzas - Guantes - Sellador de tubuladura 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio. 	

PROCEDIMIENTO	
1	Dejar la bolsa de sangre extraída en reposo por 60 minutos, luego centrifugar la sangre entera a 3.500 rpm por 8 minutos a 22°C (programa GR+BUFFY+PF) para bolsas cuádruples.
2	Colocar la bolsa de sangre centrifugada en el extracto de plasma.
3	Pinzar las tubuladuras de las bolsas de transferencia y dejar libre la más cercana a la bolsa primaria.
4	Romper el sellado de la bolsa primaria en la parte superior y dejar fluir el plasma en la bolsa de transferencia que quedo libre removiendo de 200 a 250 ml de plasma, quedando un paquete globular con un hematocrito de 60 - 80 %.
5	Sellar la tubuladura de comunicación y separar las dos bolsas.
6	Transferir la solución aditiva Optisol a la bolsa que contiene el paquete globular, homogenizar suavemente.
7	Concluido el procedimiento sellar las bolsas.
8	Verificar el paquete globular con el plasma con el sistema de codificación.
9	Colocar el sello de calidad, el volumen en ml correspondientes al peso del paquete globular.
10	Conservar el paquete globular entre 2°C a 6°C
11	Introducir al software los datos: Fraccionamiento de componentes, validación de la unidad, sello de calidad y peso del paquete globular.

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023
Sistema de Gestión de la Calidad del PRONAHEBAS - Guía de Procedimiento Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004

▪ **POE N°05: PREPARACIÓN DE PLASMA FRESCO CONGELADO (MANUAL)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	PREPARACIÓN DE PLASMA FRESCO CONGELADO (MANUAL)	
POE N° 05	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 01
OBJETIVO	Obtener a través del uso de bolsas colectoras de sangre y mediante el proceso de centrifugación de hemocomponentes con volumen estandarizados el plasma, el cual es congelado posteriormente y conservado a una temperatura que garantice la viabilidad y función del producto sanguíneo y sus 29 factores de coagulación lábiles.	
SIGNIFICADO CLÍNICO	El proceso de obtención de plasma mantiene en condiciones óptimas los factores de la coagulación que contiene, así como las proteínas, logrando mantener su eficacia en tratamientos de trastornos de la coagulación, déficit de proteínas y reposición de volumen en hemorragias.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre entera extraída en bolsa de sangre cuádruple TOP & BOTTOM volumen 450ml	
MATERIALES Y EQUIPOS	<ul style="list-style-type: none"> - Congeladora a -20°C - Centrífuga refrigerada - Balanza digital - Extractor de plasma - Pinzas y tijeras - Guantes - Sellador de tubuladura 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio 	

PROCEDIMIENTO	
1	Centrifugar la sangre entera colectada, dentro de las primeras seis horas de extraída la sangre a 3.500 rpm por 8 min a 22°C (programa GR+BUFFY+PF).
2	Colocar la bolsa de sangre centrifugada en el extractor de plasma.
3	Pinzar las tubuladuras de las bolsas de transferencia y dejar libre la más cercana a la bolsa primaria.
4	Romper el sellado de la bolsa primaria en la parte superior y dejar fluir el plasma en la bolsa de transferencia que quedo libre transfiriendo de 200 a 250 ml de plasma.
5	Concluido el procedimiento sellar las bolsas.
6	Verificar el paquete globular con el plasma con el sistema de codificación.
7	Colocar el sello de calidad, el volumen en ml correspondiente al peso del plasma fresco.
8	Congelar inmediatamente el plasma fresco.
9	Introducir al software los datos: Fraccionamiento de componentes, validación de la unidad, sello de calidad y peso del plasma fresco.
REFERENCIAS	
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023. Sistema de Gestión de Calidad de PRONAHEBAS 2004 - Guía de Procedimiento Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSa / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.	

- **POE N°06: PREPARACIÓN DE PAQUETE GLOBULAR (PG) Y PLASMA FRESCO CONGELADO (PFC) Y BUFFY COAT (BC) (MÉTODO SEMIAUTOMATIZADO)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	PREPARACIÓN DE PAQUETE GLOBULAR (PG) Y PLASMA FRESCO CONGELADO (PFC) Y BUFFY COAT (BC) (MÉTODO SEMIAUTOMATIZADO)	
POE N° 06	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	A través del uso de bolsas colectoras de sangre con salida superior e inferior en el proceso de la donación, el objetivo es separar sus componentes en función de su densidad mediante la centrifugación, obteniendo tres hemocomponentes con volumen estandarizado, paquete globular desplasmatisado, plasma y buffy coat restante en la bolsa primaria conteniendo plaquetas las cuales se obtendrán en una segunda fase del procedimiento después de un periodo de reposo, resultante parcialmente leucorreducidas.	
SIGNIFICADO CLÍNICO	La automatización en el fraccionamiento de la sangre tiene el potencial de aumentar la eficacia y la estandarización de la preparación de componentes sanguíneos y disminuye la variabilidad para una producción más consistente, obteniéndose productos de alta calidad y fortaleciendo las Buenas Prácticas de Manufactura. Además, se puede obtener tres hemocomponentes derivados de la sangre total y aumentar su rendimiento ayudando en el proceso de recuperación de personas sometidas a algunos tratamientos o intervenciones quirúrgicas.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre entera extraída en bolsa de sangre cuádruple TOP & BOTTOM volumen 450ml	
MATERIALES Y EQUIPOS	Materiales: - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Papel bond 80 g tamaño A4 - Guante para examen descartable N°7 - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Papel para códigos de barras (costo cero) Equipos: - Mesa de metal - Silla giratoria de metal - Centrifuga refrigerada - Balanza - Fraccionador automatizado - Sellador de tubuladura - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser - Conservadora de hemocomponentes - Impresora de códigos de barras	
RECURSOS HUMANOS	- Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio.	

		HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO		PREPARACIÓN DE PAQUETE GLOBULAR (PG) Y PLASMA FRESCO CONGELADO (PFC) Y BUFFY COAT (BC) (MÉTODO SEMIAUTOMATIZADO)	
POE N° 06		Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
PROCEDIMIENTO			
1	Pesar las bolsas de sangre antes de colocarlas en la centrífuga, usando tapones de goma para nivelar el peso.		
2	Centrifugar la bolsa de sangre total de 3800 rpm por 8 minutos a 22°C (La programación dependerá de la calibración de la centrífuga)		
3	Colocar la bolsa de sangre centrifugada en el extractor automatizado y presionar el botón START con el programa adecuado para el procedimiento.		
4	Romper el seguro de la bolsa de sangre, permitir que el plasma y los glóbulos rojos fluyan a las bolsas satélites.		
5	Retirar del fraccionador automatizado las bolsas de sangre y plasma para su posterior almacenaje, el Buffy coat restante quedará en la bolsa primaria, ésta se mantendrá en reposo colgada por un tiempo ≥ 2 horas		
6	Verificar que las tubuladuras hayan sido selladas correctamente.		
7	Almacenar el Paquete Globular en la conservadora de sangre a temperatura entre 2°C - 6°C.		
8	Almacenar el Plasma Fresco Congelado en la congeladora a - 70°C		

CRITERIOS DE CALIDAD: PAQUETE GLOBULAR						
COLOMBIA INS-INVIMA2011				CE (EUROPEAN COMMITTEE (PARTIAL AGREEMENT) ON BLOOD TRANSFUSION EDQM 21ST EDITION 2023		
Parámetros a ser controlados	Requerimiento	% cumplimiento	Frecuencia de Control	Requerimiento	% cumplimiento	Frecuencia de Control
Volumen	280 \pm 50 ml	75%	Mensual 1 % o 4 unidades al mes.	280 \pm 50 ml	90%	Definido por el proceso de control estadístico
Hematocrito	65 a 80 %*	75%		65 a 75 %*	90%	
Hemoglobina				≥ 45 g/U	90%	
Control Microbiológico	Negativo	100%				

*El hematocrito esperado depende del tipo de solución aditiva usada en la bolsa, encontrándose de 50- 70% para los añadidos de soluciones y de 65 a 80% para CPDA 1.

*** Revisar los POES de control de calidad para tener los valores de los demás hemocomponentes.

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.
Guide to preparation, use and quality assurance of Blood component 11 Edition. Council of Europe Publishing 2005.

▪ **POE N°07: PLASMA FRESCO CONGELADO - PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PLASMA**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	PLASMA FRESCO CONGELADO - PREPARACIÓN Y CONSERVACION DE PLASMA	CPMS: 86989
POE N° 07	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Obtener a través del uso de bolsas colectoras de sangre y mediante el proceso de centrifugación de hemocomponentes un volumen estandarizado de plasma parcialmente leucorreducido y con menor contaminación con glóbulos rojos, el cual es congelado posteriormente y conservado a una temperatura que garantice la viabilidad y función del producto sanguíneo y sus 29 factores de coagulación lábiles.	
SIGNIFICADO CLÍNICO	El proceso de obtención de plasma mantiene en condiciones óptimas los factores de la coagulación que contiene, así como las proteínas, logrando mantener su eficacia en tratamientos de trastornos de la coagulación, déficit de proteínas y reposición de volumen en hemorragias.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre entera extraída en bolsa de sangre cuádruple TOP & BOTTOM volumen 450ml	
MATERIALES Y EQUIPOS	Materiales: - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Papel bond 80 g tamaño A4 - Guante para examen descartable N°7 - Criovial de plástico 2.0 ml con tapa rosca - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Papel para códigos de barras Equipos: - Mesa de metal - Silla giratoria de metal - Centrifuga refrigerada - Balanza - Fraccionador automatizado - Sellador de tubuladura - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser - Congelador de plasma - Impresora de códigos de barras	
RECURSOS HUMANOS	- Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio.	
PROCEDIMIENTO		
1	Pesar las bolsas de sangre antes de colocarlas en la centrifuga, usando tapones de goma para nivelar el peso.	
2	Centrifugar la bolsa de sangre total de 3800 rpm por 8 minutos a 22°C (La programación dependerá de la calibración de la centrifuga)	

 <p style="text-align: center;">HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE</p>		
TÍTULO	PLASMA FRESCO CONGELADO - PREPARACIÓN Y CONSERVACION DE PLASMA	CPMS: 86989
POE N° 07	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
3	Colocar la bolsa de sangre centrifugada en el extractor automatizado y presionar el botón START con el programa adecuado para el procedimiento.	
4	Romper el seguro de la bolsa de sangre, permitir que el plasma y los glóbulos rojos fluyan a las bolsas satélites.	
5	Retirar del fraccionador automatizado la bolsa de plasma para su posterior almacenaje.	
6	Verificar que las tubuladuras hayan sido selladas correctamente.	
8	Almacenar el Plasma Fresco Congelado en la congeladora a - 70°C	

REFERENCIAS

Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.

Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.

Guide to preparation, use and quality assurance of Blood component 11 Edition. Council of Europe Publishing 2005.

▪ **POE N°08: PREPARACIÓN DE PLAQUETAS SIMPLES (A PARTIR DE PLASMA RICO DE PLAQUETAS)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	PREPARACIÓN DE PLAQUETAS SIMPLES (A partir de plasma rico de plaquetas)	
POE N° 08	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 01
OBJETIVO	Mantener un depósito suficiente de plaquetas para cubrir demandas y mantener la actividad plaquetaria al tiempo máximo de almacenamiento.	
SIGNIFICADO CLÍNICO	La preparación y conservación de plaquetas mantiene las células plaquetarias viables evitando la formación de conglomerados de plaquetas en condiciones óptima de temperatura garantizando su viabilidad (20°-24°C) para el tratamiento de patologías que cursan con plaquetopenias severas, así como hemorragias.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre entera extraída en bolsa de sangre cuádruple TOP & BOTTOM volumen 450ml	
MATERIALES Y EQUIPOS	<ul style="list-style-type: none"> - Centrífuga refrigerada - Rotador de plaquetas - Balanza de platillos - Extractor de plasma - Pinzas, tijeras - Guantes - Sellador de tubuladura 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio 	
PROCEDIMIENTO		
Inmediatamente después de obtener el plasma Rico en Plaquetas se procederá a:		
1	Centrifugar el plasma rico en plaquetas a 2600 rpm por 15 min a 20° C (programa 2)	
2	Colocar la bolsa centrifugada en el extractor de plasma y transferir el plasma sobrante a la segunda bolsa de transferencia, dejando un volumen no menor de 50 ml.	
3	Verificar la bolsa de plaquetas simple con el plasma con el sistema de codificación.	
4	Colocar el sello de calidad, el volumen en ml correspondiente al peso de la plaqueta simple.	
5	Dejar la unidad de plaqueta simple sobre la mesa de trabajo a 20°C - 24°C por una hora para que se desagregue espontáneamente. No agitar porque puede ocurrir agregación irreversible.	
6	Colocar la unidad de plaquetas simples en un agitador con rotación suave y constante por 5 días.	
7	Introducir al software los datos: Fraccionamiento de componentes, validación de la unidad, sello de calidad y peso de la plaqueta simple.	
NOTA	No refrigerar la sangre antes ni durante la separación de plaquetas. Una unidad de plaquetas simple contiene 5.5×10^{10} o más de plaquetas.	

REFERENCIAS	
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.	
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.	

▪ **POE N°09: CONCENTRADO DE PLAQUETA - PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PLAQUETAS (A PARTIR DE BUFFY COAT)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	CONCENTRADO DE PLAQUETA - PREPARACION Y CONSERVACION DE PLAQUETAS	CPMS: 86990
POE N° 09	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	A partir de Buffy Coat , proporcionar una buena recuperación de plaquetas, menor contaminación con glóbulos rojos y un volumen de plasma estandarizado, preservando la viabilidad y función del producto sanguíneo, evitando su deterioro.	
SIGNIFICADO CLÍNICO	La preparación y conservación de plaquetas mantiene las células plaquetarias viables evitando la formación de conglomerados de plaquetas en condiciones óptima de temperatura garantizando su viabilidad (20°-24°C) para el tratamiento de patologías que cursan con plaquetopenias severas, así como hemorragias	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre entera extraída en bolsa de sangre total cuádruple TOP & BOTTON volumen 450 ml	
MATERIALES Y EQUIPOS	Materiales: - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Papel bond 80 g tamaño A4 - Guante para examen descartable N°7 - Criovial de plástico 2.0 ml con tapa rosca - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Papel para códigos de barras (costo cero) Equipos: - Mesa de metal - Silla giratoria de metal - Centrifuga refrigerada - Balanza - Fraccionador automatizado - Sellador de tubuladura - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser - Rotador de plaquetas - Impresora de códigos de barras	
RECURSOS HUMANOS	- Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio.	
PROCEDIMIENTO		
Inmediatamente después de obtener el Buffy coat dejará reposar mínimo 2 horas, se homogenizará, y se procederá a:		
1	Centrifugar la bolsa de BUFFY COAT a 950 rpm por 5 min a 22°C (programa PLAQUETAS BUFFY)	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	CONCENTRADO DE PLAQUETA - PREPARACION Y CONSERVACION DE PLAQUETAS	CPMS: 86990
POE N° 09	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
2	Colocar la bolsa centrifugada en el fraccionador y las tubuladuras adecuadamente en la posición correspondiente y cerrar la puerta presionando suavemente y asegurando la manija, indicando el programa que corresponde.	
3	El equipo fraccionador cuenta con accesorios incluidos tales como: Prensa lateral para eliminación automática de aire de plaquetas. En la pantalla se visualizará un mensaje “Confirmar apertura de Clamps” presionar START. Finalizado el proceso, el equipo emitirá una alarma acústica y visual.	
4	Colocar el sello de calidad, el volumen en mi correspondiente al peso de la plaqueta e ingresarlo al software de Banco de Sangre y habilitarla.	
5	Eliminar la bolsa donde se encuentran los glóbulos rojos residuales y leucocitos, dicha eliminación se hará siguiendo parámetros de bioseguridad establecidos.	
6	Colocar la unidad de plaquetas simple en un agitador con rotación suave y constante por 5 días de 20° C - 22° C.	
NOTA	No refrigerar la sangre antes ni durante la separación de plaquetas. Una unidad de plaquetas simple contiene 5.5×10^{10} o más de plaquetas.	

REFERENCIAS
Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components (EDQM) 20th edition
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.

▪ **POE N°10: PLAQUETAS POR AFÉRESIS**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	PLAQUETAS POR AFÉRESIS	CPMS: 86999.04
POE N° 10	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Extraer plaquetas en condiciones de asepsia, que garantice un componente adecuado y no represente peligro para la salud del donante, combinando la última tecnología en computación y procesamiento sanguíneo, mediante el MCS + 9000 de Haemonetic que colecta los diferentes componentes sanguíneos incluyendo plaquetas. Este procedimiento minimiza el riesgo de exposición del paciente a una probable sensibilización e infección post transfusional.	
SIGNIFICADO CLÍNICO	Para el tratamiento de plaquetopenias severas se requiere una dosis terapéutica, la cual en un paciente adulto requiere 05 ó 06 donaciones de sangre (05 ó 06 donantes de sangre) para obtener suficientes plaquetas, el procedimiento de colecta de aféresis de plaquetas obtiene a partir de un solo donante una dosis terapéutica completa, facilitando la obtención de plaquetas suficientes para estos trastornos que producen plaquetopenias severas. También se usa como tratamiento en hemorragias.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre venosa	
MATERIALES Y EQUIPOS	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Papel bond 80 g tamaño A4: Formato de consentimiento informado, y procedimiento - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Algodón en torunda x 100 - Esparadrapo de papel 2.5 cm x 10 m - Guante para examen descartable N°7 - Bebida hidratante x 500 ml - Papel para códigos de barras - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Kit de aféresis (farmacia) - Solución anticoagulante – ACD (farmacia) - Caja plástica - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 4 L - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Bolsa de polietileno 1 µm x 16 in x 22 in x 100 color negro - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Etiqueta autoadhesiva 2.5 cm x 2.5 cm x 1000 <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escritorio de metal - Mesa de metal - Silla giratoria de metal - Sillón de uso médico - Tensiómetro digital - Televisor led 32" - Equipo de aféresis 	

 <p style="text-align: center;">HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE</p>		
TÍTULO	PLAQUETAS POR AFÉRESIS	CPMS: 86999.04
POE N° 10	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
	<ul style="list-style-type: none"> - Sellador de tubo de bolsa de sangre - Impresora de códigos de barras - Rotador de plaquetas - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico. 	
PROCEDIMIENTO		
1	Identificar al donante solicitando DNI, verificar sus datos, grupo sanguíneo (mismo grupo del paciente), recuento de plaquetas (mayor a 200 000/mm ³), resultados en el software DONALAB y ficha de postulante, y firma del consentimiento informado (ANEXO 1), si está APTO se procederá a realizar la extracción.	
2	Ubicar al donante en la camilla en posición semisentada.	
3	Instalar el Kit para el procedimiento de plaquetaféresis según manual de procedimientos de Haemonetic .	
4	Ingresar los datos consignados en la Ficha del postulante según lo requerido en la pantalla de inicio del equipo de aféresis.	
5	Hacer ingresar al donante, realizar asepsia en el área donde se realizará la punción.	
6	Punzar la piel con la aguja en ángulo de 45°, luego disminuir el ángulo de inclinación, para poder fijar la aguja y parte inicial de la tubuladura.	
7	Presionar “Draw” para que el procedimiento de inicio (no olvidar abrir el Clamp de la tubuladura) y proceder de acuerdo al manual de Procedimientos de Haemonetic - Protocolo de plaquetaféresis.	
8	Permanecer con el donante todo el procedimiento para asistirlo en el momento que lo requiera, y revisar la colecta de plaquetas hasta el término de su procedimiento.	
9	Documentar los valores de cada ciclo en el formato de plaquetaféresis (ANEXO 2).	
10	De presentarse alguna reacción adversa, proceder de acuerdo con el manual de reacciones adversas en los donantes (POE N°62).	
11	Terminar el procedimiento cuando el equipo lo indique, se retira la aguja del brazo del donante y se le indica que repose. (Manual de Procedimientos de Haemonetic-Protocolo de plaquetaféresis)	
12	Desinstalar la campana de aféresis del equipo, según instructivo del equipo, revisando que todos los datos estén anotados, sellar y retirar el producto plaquetario.	
13	Llevar el componente al área de fraccionamiento.	
14	Dejar reposar el concentrado plaquetario reposando unos 15 minutos para que pueda ser utilizado, siguiendo los protocolos de trabajo.	
15	Retirar el kit del equipo y eliminar.	

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSa / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004
Manual operativo - protocolo plaquetas, Haemonetics MCS + LN9000

▪ **POE N°11: PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE CRIOPRECIPITADO**

		HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	PREPARACION Y CONSERVACION DE CRIOPRECIPITADO	CPMS: 86991	
POE N° 11	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02	
OBJETIVO	Mantener un depósito suficiente de crioprecipitado para cubrir demandas y mantener la actividad plaquetaria al tiempo máximo de almacenamiento. Preservar la viabilidad y función del producto sanguíneo, evitando su deterioro.		
SIGNIFICADO CLÍNICO	El crioprecipitado es un componente del plasma fresco, contiene un mínimo de 250mg de fibrinógeno, un mínimo de 80 UI de factor VIII y factor XIII en un volumen de 25 ml, corrige la deficiencia de los factores de coagulación I – VIII – Von Willebrand y XIII evitando la sobrecarga de volumen en las transfusiones.		
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa		
MUESTRA	Unidad de Plasma fresco congelado		
MATERIALES Y EQUIPOS	Materiales: - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Papel bond 80 g tamaño A4 - Guante para examen descartable N°7 - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Papel para códigos de barras (costo cero) Equipos: - Mesa de metal - Silla giratoria de metal - Centrifuga refrigerada - Balanza - Fraccionador automatizado - Sellador de tubuladura - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser - Congeladora de plasma - Impresora de códigos de barras		
RECURSOS HUMANOS	- Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio.		
PROCEDIMIENTO			
1	Descongelar lentamente entre 2°C a 8°C en un periodo de 18 horas.		
2	Centrifugar el plasma a 3500 rpm por 10 min a -4°C		
3	Colocar la bolsa centrifugada en el extractor de plasma y pasar el sobrenadante rápidamente a otra bolsa satélite, dejando 15 a 20 ml de sobrenadante para resuspender el crioprecipitado.		
4	Identificar el crioprecipitado y el plasma residual.		
5	Colocar sello de calidad y guardar el crioprecipitado a -20°C por un año a partir de la fecha de preparación del plasma fresco congelado.		

		HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO		PREPARACION Y CONSERVACION DE CRIOPRECIPITADO	CPMS: 86991
POE N° 11		Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
6	Introducir el software los datos: Fraccionamiento de componentes, validación de la unidad, sello de calidad.		
NOTA	Una unidad de crioprecipitado contiene 80 a 100 UF de factor VIII, 250 mg de fibrinógeno, el 30 % de factor XIII		

REFERENCIAS	
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.	
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004	
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.	

▪ **POE N°12: ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE HEMOCOMPONENTES**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE HEMOCOMPONENTES	
POE N°12	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 01
OBJETIVO	Preservar la viabilidad y función del producto sanguíneo, evitando su deterioro	
SIGNIFICADO CLÍNICO	Mantener la buena conservación y cadena de frío del hemocomponente es esencial para evitar reacciones adversas transfusionales, en relación con la presencia de hemolisis, contaminación bacteriana y viabilidad del producto.	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre total, paquete globular, plasma fresco congelado, crioprecipitado, plaquetas	
MATERIALES Y EQUIPOS	<ul style="list-style-type: none"> - Conservadora de sangre - Congeladora a -70° - Incubador y rotador de plaquetas - Sistema de alarma para control de cadena en frío 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio 	

PROCEDIMIENTO	
1	Almacenar las unidades de paquete globular en un plazo no mayor de 30 min de extraída la sangre y conservarla a una temperatura de 2°C a 8°C. Colocar en posición vertical en un soporte para unidades de sangre y una vez retirada del conservador para su distribución puede volverse a guardar en un plazo no mayor de 30 minutos. El tiempo de duración de una unidad de paquete globular es de 42 días después de extraída la sangre (usando bolsas con Optisol).
2	Almacenar las plaquetas debidamente rotuladas a una temperatura de 20-24°C en el incubador de plaquetas con rotador el cual deberá estar encendido las 24 horas del día. El constante movimiento y la temperatura le confiere una duración de 5 días.
3	Almacenar el plasma fresco congelado y crioprecipitado a -70°C por 1 año.
4	Colocar el sello de tamizaje no reactivo a las unidades y pesarlas antes de almacenarlas.
5	Monitorear y registrar diariamente la temperatura de los equipos donde se almacenen los hemocomponentes.
6	La conservadora y congeladora deberán tener una temperatura uniforme y una buena distribución de frío.

REFERENCIAS	
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.	
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.	
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004	

▪ **POE N°13: DESCONGELAMIENTO DE PLASMA FRESCO CONGELADO, CADA UNIDAD**

		HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	DESCONGELAMIENTO DE PLASMA FRESCO CONGELADO, CADA UNIDAD	CPMS: 86927	
POE N°13	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02	
OBJETIVO	Establecer el protocolo estandarizado para el apropiado descongelamiento de las unidades de plasma fresco congelado. Descongelar el plasma fresco congelado en condiciones controladas, y en corto tiempo para una atención oportuna.		
SIGNIFICADO CLÍNICO	El plasma fresco congelado se encuentra almacenado en congelación a temperaturas desde -20°C a -70°C para mantener la viabilidad de los factores de coagulación termolábiles, encontrándose por ello en estado sólido, para su uso transfusional requiere el uso de un equipo descongelador de plasma para acortar los tiempos de descongelación y la atención oportuna de plasmas líquidos de calidad para el tratamiento de trastornos de factores de la coagulación y hemorragias.		
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa		
MUESTRA	Unidad de plasma fresco congelado		
MATERIALES Y EQUIPOS	Materiales: - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Papel bond 80 g tamaño A4: Formato de consentimiento informado, y procedimiento - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Guante para examen descartable N° 7 - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Etiqueta autoadhesiva 2.5 cm x 2.5 cm x 1000 - Papel para códigos de barras Equipos: - Mesa de metal - Silla giratoria de metal - Descongelador de plasma - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora de códigos de barras - Impresora laser		
RECURSOS HUMANOS	Tecnólogo Médico		
PROCEDIMIENTO			
1	Prender el equipo 30 minutos antes de usarlo y en el panel del control colocar TEST		
2	Realizar inspección visual a la bolsa de plasma, evaluando ausencia de fugas, no alteraciones de color ni coágulos visibles.		
3	Cuando el equipo llegue a la temperatura de 37°C, abrir la bandeja y colocar en la rejilla el hemocomponente.		
4	Iniciar el ciclo de descongelamiento del plasma con el botón START.		

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	DESCONGELAMIENTO DE PLASMA FRESCO CONGELADO, CADA UNIDAD	CPMS: 86927
POE N°13	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
5	Cuando finaliza el ciclo de descongelación, el equipo brinda una alerta audible, que indica el que el ciclo de descongelamiento ha completado.	
6	El plasma descongelado por este método tiene una duración de 24 horas.	
REFERENCIAS		
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.		
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.		
Manual de equipo descongelador de plasma – SAHARA III		

▪ **POE N°14: FRACCIONAMIENTO DE PRODUCTOS DE LA SANGRE, POR UNIDAD**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	FRACCIONAMIENTO DE PRODUCTOS DE LA SANGRE, POR UNIDAD	CPMS: 86985
POE N° 14	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Obtener un alícuota de hemocomponentes como glóbulos rojos, según la solicitud transfusional brindada por el médico tratante en paciente pediátricos, de forma segura, permitiendo un uso racionalizado de cada hemocomponente.	
SIGNIFICADO CLÍNICO	El fraccionamiento semiautomatizado de hemocomponentes a través de un conector estéril de tubuladura controla con precisión la separación del volumen requerido del hemocomponentes garantizando su eficacia e inocuidad para el paciente.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Unidad de paquete de glóbulos rojos	
MATERIALES Y EQUIPOS	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Papel bond 80 g tamaño A4 - Etiqueta autoadhesiva 2.5 cm x 2.5 cm x 1000 - Papel para códigos de barras (costo cero) - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Guante para examen descartable N°7 - Papel para códigos de barras <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Silla giratoria de metal - Impresora de códigos de barras - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser - Balanza (otras) - Conector estéril de tubuladura 	
RECURSOS HUMANOS	Tecnólogo médico	

PROCEDIMIENTO	
1	Recepcionar la solicitud transfusional, con su respectivo consentimiento informado, verificar en la solicitud transfusional de pacientes pediátricos el volumen de glóbulos rojos solicitado por el médico tratante. POE N°40.
2	Personal técnico debe entregar la bolsa de transferencia al personal del Servicio de Banco de Sangre.
3	Utilizar el conector estéril de tubuladura para transferir el volumen solicitado de un paquete globular compatible a la bolsa de transferencia.
4	Verificar que las tubuladuras hayan sido selladas correctamente.

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	FRACCIONAMIENTO DE PRODUCTOS DE LA SANGRE, POR UNIDAD	CPMS: 86985
POE N° 14	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
5	Colocar las etiquetas de identificación con el número de Lote, el volumen en la bolsa de transferencia, y el nombre del paciente.	
6	Entregar la unidad solicitada previa verificación de los datos de la unidad preparada, número de lote, grupo sanguíneo, sello de calidad.	
7	Registrar nombre, fecha, hora y firma de la persona que recepciona.	
8	Descargar la salida de la unidad en el software de Banco de sangre	

REFERENCIAS

Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.

Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004

- **POE N°15: PERFIL DE DONANTE DE SANGRE (GRUPO SANGUÍNEO, HEMATOCRITO, VIH I-II, HBSAG, VHC, SÍFILIS, CHAGAS, HTLV I-II Y ANTICORE HB)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	PERFIL DE DONANTE DE SANGRE (GRUPO SANGUÍNEO, HEMATOCRITO, VIH I-II, HBSAG, VHC, SÍFILIS, CHAGAS, HTLV I-II Y ANTICORE HB)	CPMS: 80095
POE N° 15	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Realizar las pruebas cualitativas inmunohematológicas e inmunoserológicas, para definir el Grupo sanguíneo, fenotipo RH, rastreo de anticuerpos irregulares, y detectar anticuerpos específicos para pruebas de laboratorio HIV Ag/Ab, HTLV I/II, HBsAg, HBcII, HCV, CHAGAS y SÍFILIS, por el método de quimioluminiscencia en suero o plasma del postulante.	
SIGNIFICADO CLÍNICO	Este perfil permite la identificación de los grupos sanguíneos ABO-Rh, fenotipo Rh, y rastreo de anticuerpos en cada donante de sangre para prevenir la incompatibilidad de las unidades de sangre en las transfusiones sanguíneas, también permite minimizar los riesgos de transmisión de infecciones por las transfusiones sanguíneas de los virus: VIH, VHC, VHB, HTLV, bacterias: Sífilis, parásitos: Chagas.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Suero o plasma (tubo con gel) para pruebas de tamizaje de enfermedades hemo transmisibles, y sangre anticoagulada (tubo con EDTA) para determinación de pruebas inmunohematológicas.	
MATERIALES Y EQUIPOS	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Papel bond 80 g tamaño A4 - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Anticuerpo anti HTLV I-II método quimioluminiscencia - Anticuerpo anti-treponema pallidum total método quimioluminiscencia - Anticuerpo anti trypanosoma cruzi (chagas) quimioluminiscencia - Anti-hepatitis C quimioluminiscencia - Anticuerpo anti-VIH automatizado - Hepatitis B antígeno de superficie método quimioluminiscencia - Kit hepatitis B anticuerpo anti-Core total método quimioluminiscencia - Grupo sanguíneo ABO-RH globular y sérico (Gel) - Grupo sanguíneo fenotipo Rh – Kell (Gel) - Kit para rastreo de anticuerpos irregulares antieritrocitarios - Lectina anti-A1 x 5 ml - Puntera (tips) amarilla 100 µl - 200 µl x 1000 - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - ID-diluent 2, ID-diacell ABO A1, ID-diacell ABO B - Porta criovial de plástico x 100 - Criovial de plástico 2.0 ml con tapa rosca - Tubo de vidrio borosilicato 13 mm x 100 mm con tapa rosca - Papel para códigos de barras - Etiqueta impresa autoadhesiva - Cuaderno empastado cuadrulado tamaño A4 x 200 hojas - Copa de muestra - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mandil descartable estéril talla M 	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	PERFIL DE DONANTE DE SANGRE (GRUPO SANGUÍNEO, HEMATOCRITO, VIH I-II, HBSAG, VHC, SÍFILIS, CHAGAS, HTLV I-II Y ANTICORE HB)	CPMS: 80095
POE N° 15	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
	<ul style="list-style-type: none"> - Gorro descartable - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo - Bolsa de polietileno 1 µm x 16 in x 22 in x 100 color negro <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Micropipeta automática digital 100 µl - 1000 µl - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Mesa de metal - Silla giratoria de metal - Termohigrómetro - Centrifuga para tubos - Analizador de inmunoensayos (quimioluminiscencia) - Centrifuga y lectora de tarjeta - Incubadora de tarjetas de gel - Congelador de plasma - Impresora de códigos de barras - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico 	
PROCEDIMIENTO		
1	Identificar las muestras con su respectivo código de barras.	
2	Realizar la centrifugación de la muestra del tubo EDTA y tubo con gel.	
3	Realizar la determinación de grupo sanguíneo ABO D con la muestra de sangre anticoagulada. *	
4	Realizar la determinación fenotipo Rh con la muestra de sangre anticoagulada. *	
5	Realizar el rastreo de anticuerpos con la muestra de sangre anticoagulada. *	
6	Colocar las muestras de suero en el equipo Architect y programar el procesamiento de 7 pruebas (HIV Ag/Ab, HTLV I/II, HBsAg, HBcIi, HCV, CHAGAS y SÍFILIS). **	
7	Registrar y validar los resultados en el software de banco de sangre, y en la ficha de selección de postulante.	
NOTA	* Consultar los POES de pruebas inmunohematológicas ** Consultar los POES de pruebas inmunoserológicas.	

REFERENCIAS	
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.	
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.	
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004	
Manual de operaciones del sistema Architect i1000 sr.	

▪ **POE N°16: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTÍCULAS (CMIA)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA)	
POE N° 16	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Detección cualitativa de anticuerpos específicos para pruebas de laboratorio de HIV Ag/Ab, HTLV I/II, HBsAg, HBcII, HCV, CHAGAS y SÍFILIS, por el método de quimioluminiscencia en suero o plasma del postulante.	
FUNDAMENTO	La quimioluminiscencia utiliza un derivado de acridina que incorpora un grupo sulfopropilo patentado que mejora la solubilidad acuosa y un grupo saliente de sulfonamida patentada que mejora la estabilidad de los reactivos, de esta manera se logra obtener una reacción más eficiente con mayor producción de luz, mayor vida útil de los reactivos a bordo, y mayor calidad del ensayo.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Muestra de suero o plasma del postulante	
MATERIALES Y EQUIPOS	Materiales: - Kit de reactivos para las diferentes pruebas a realizar en el equipo automatizado - Centrífuga - Agua destilada - Cubetas de reacción - Solución tampón, solución activadora, solución pre activadora - Punteras - Pipetas automatizadas - Guantes - Mandil descartable Equipos: - Equipo automatizado de quimioluminiscencia (Architect i1000sr)	
RECURSOS HUMANOS	- Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico.	
PROCEDIMIENTO		
1	Realizar el mantenimiento diario, semanal o que el equipo requiera. *	
2	Revisar el stock de reactivos, e introducir los reactivos que sean necesarios e imprimir la hoja de stock de reactivos. *	
3	Realice el control y calibración de los reactivos (según necesidad) *	
4	Evaluar los controles y validación de los mismos	
5	Establecer cuidadosamente el plan de distribución e identificación de las muestras.	
6	Verificar que la muestra sanguínea obtenida sea adecuada para su correcto tamizaje, según las especificaciones que el mismo inserto de reactivo nos señala.	
7	Centrifugar las muestras a 3500 rpm x 10 min (Verificando que no presente rastro de fibrina) y las muestras descongeladas invertir 10 veces para mezclar su contenido, y centrifugarlas antes de ser analizadas.	
8	Verificar que el equipo esté activado la ventana lis (permite transmitir los resultados al sistema)	
9	Colocar las muestras en el rack con el código de barras hacia el lado derecho (de tal manera que pueda ser escaneado por el lector láser)	
10	Verificar que el equipo programe las 7 pruebas.	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TÍTULO	INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA)	
POE N° 16	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
11	Registrar y validar los resultados en el software de Banco de Sangre, y en las fichas de selección de postulantes.	

PROCEDIMIENTO	
NOTA	<p>* Consultar con la guía para usuarios del equipo automatizado (Architect i1000sr), en el menú del equipo y/o guía del usuario.</p> <p>** De no encontrarse habilitado el ordenador de transmisión, las muestras tendrán que ser digitadas manualmente, según lo indica la guía del usuario del equipo automatizado (Architect i1000sr).</p>

REFERENCIAS	
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.	
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.	
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004	
Manual de operaciones del sistema Architect i1000 sr.	

▪ **POE N°17: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTÍCULAS (CMIA) PARA LA DETECCIÓN DE AG DE SUPERFICIE HEPATITIS B**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	INMUNOANALISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA) PARA LA DETECCION DE Ag DE SUPERFICIE HEPATITIS B	
POE N° 17	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Detectar de forma cualitativa el antígeno de superficie del virus de la hepatitis B en suero o plasma humano por inmunoanálisis quimioluminiscente de micropartículas (CMIA).	
FUNDAMENTO	En el ensayo ARCHITECT HBsAg Qualitative II, la muestra, las micropartículas paramagnéticas recubiertas de anticuerpos anti-HBsAg marcado con acridinio se combinan para formar una mezcla de reacción. El HBsAg presente en la muestra se une a las micropartículas recubiertas de anti HBs y al conjugado de Anti HBs marcado con acridinio. Después del lavado, el tampón de lavado complementario se añade a la mezcla de reacción después de otro ciclo de lavado. La reacción quimioluminiscente resultante se mide en unidades relativas luz (URL).	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Muestra de suero o plasma del postulante	
MATERIALES Y EQUIPOS	Materiales: - Reactivo para el Equipo automatizado - Agua destilada - Cubetas de reacción - Solución tampón - Solución activadora - Solución pre activadora Equipos: - Equipo automatizado de quimioluminiscencia (Architect i1000sr)	
RECURSOS HUMANOS	- Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico	
PROCEDIMIENTO		
1	Verificar que la muestra sanguínea obtenida sea adecuada para el proceso.	
2	Centrifugar las muestras a 3500 rpm x 10 min. Las muestras descongeladas invertir 10 veces para mezclar su contenido, y centrifugarlas antes de ser analizadas.	
3	Retirar las tapas de las muestras y observar la ausencia de fibrina para evitar interferencias en el resultado.	
4	Establecer cuidadosamente el plan de distribución e identificación de las muestras.	
5	Colocar las muestras en el rack con el código de barras hacia el lado derecho.	
6	Colocar el rack en el equipo, este leerá el código de barras y programará las pruebas, en el modo PROCESANDO.	
7	Ingresar el código de pre donante de las muestras manualmente, en caso el lector de código de barras no esté activado, se digitará el primer apellido.	
8	Revisar resultado y validarlos revisando previamente los resultados de los controles y calibraciones.	
9	Validar los resultados en el equipo para que sean transmitidos al software de banco de sangre que se encuentra activo.	
10	Imprimir e interpretar los resultados de controles y muestras de acuerdo con el cálculo de los resultados.	

 <p style="text-align: center;">HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE</p>	
TITULO	INMUNOANALISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA) PARA LA DETECCION DE Ag DE SUPERFICIE HEPATITIS B
POE N° 17	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE Página: 02 de 02
11	Consultar con la guía para usuarios del Architect i1000sr de no encontrarse habilitado el ordenador de transmisión las muestras tendrán que ser digitadas, manualmente, según lo indica la guía de usuarios del Architect i1000sr.

INTERPRETACIÓN	
<p>Calcula los resultados de Architect anti-HBsAg basándose en el coeficiente de las URL de la muestra por las URL del punto de corte (S/CO) para cada muestra y cada control.</p> <p>* URL del punto de corte = $(0,0575 \times \text{Valor medio de URL calibrador 1}) + (0,8 \times \text{valor medio de URL del Calibrador 2})$</p> <p>* S/CO = URL de la muestra / URL del punto de corte.</p>	
NO REACTIVO	<p>Muestras con una lectura menor a la del valor umbral (cut-off), indicando que la muestra utilizada no contiene el antígeno y/o anticuerpo investigado hasta los límites de sensibilidad de la prueba. Se consideran NEGATIVAS.</p> <p>* HBsAg S/CO < 0.80 se considera no reactivo.</p>
REACTIVO	<p>Muestras con una densidad óptica igual o mayor a la del calor umbral. Deben volver a ensayarse por duplicado antes de proceder a su interpretación definitiva y se consideran POSITIVOS.</p> <p>* HBsAg S/CO > 1.20 se considera reactivo.</p>
ZONA GRIS O INDETERMINADO	<p>Muestras con una lectura comprendida entre el 20% por encima o debajo del cut-off. Deben de volverse a ensayar por duplicado antes de interpretarlo como DEBIL POSITIVO</p> <p>* HBsAg S/CO ≥ 0.80 o ≤ 1.20 se considera zona gris.</p>

Procedimiento para resultados anormales / resultados inesperados
* Las muestras Reactivas o en zona gris en la primera corrida, deben ser centrifugadas debidamente para colectar la muestra, prepararla para la reanálisis y correrla por duplicado.
* Si el resultado inicial es Reactivo o en zona gris, y los resultados de la corrida por duplicado son no reactivo, el resultado final será NO REACTIVO.
* Si uno de los resultados de la corrida por duplicado es reactivo o en zona gris, el resultado final será REACTIVO o en ZONA GRIS o INDETERMINADO. Si los resultados no son coherentes con los datos clínicos, se recomienda la realización de análisis posteriores para confirmar el resultado.

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004
Manual de operaciones del sistema Architect i1000 sr.
CLSI. Evaluación del rendimiento del examen cualitativo de salida binaria. 3ra ed. Directriz CLSI EP12. Instituto de Normas Clínicas y de Laboratorio; 2023

▪ **POE N°18: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTÍCULAS (CMIA) PARA LA DETECCIÓN DE ANTI-HCV**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	INMUNOANALISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA) PARA LA DETECCION DE ANTI-HCV	
POE N° 18	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	El ensayo de Anti-HCV es un inmunoanálisis quimioluminiscente de micropartículas de (CMIA) para detección cualitativa de anticuerpos frente al virus de la hepatitis C (Anti-HCV) en suero y plasma humanos.	
FUNDAMENTO	El ensayo es una inmunoanálisis ha sido diseñado para detectar el anticuerpo frente a proteínas hipotéticas estructurales y no estructurales del genoma del VHC mediante una metodología de dos pasos, donde en el primer paso se combina la muestra y las micropartículas paramagnéticas recubiertas de antígeno recombinante del VHC y el diluyente del ensayo. Los anticuerpos anti-VHC presente en la muestra se unen a las micropartículas recubiertas de VHC. Después del lavado, antihumano marcado con acridina. Tras otro ciclo de lavado, se añade las soluciones Pre activadora y activadora a la mezcla de reacción produciéndose una reacción quimioluminiscente que se mide en unidades relativas de luz (URL). Existe una relación directamente proporcional entre la cantidad de anti-VHC presentes en la muestra y las URL detectadas por el sistema óptico del Architect.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Muestra de suero o plasma del postulante.	
MATERIALES Y EQUIPOS	Materiales: - Reactivo para el Equipo automatizado - Agua destilada - Cubetas de reacción - Solución tampón - Solución activadora - Solución pre activadora Equipos: - Equipo automatizado de quimioluminiscencia (Architect i1000sr)	
RECURSOS HUMANOS	- Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico	
PROCEDIMIENTO		
1	Verificar que la muestra sanguínea obtenida sea adecuada para el proceso.	
2	Centrifugar las muestras a 3500 rpm x 10 min, las muestras descongeladas invertir 10 veces para mezclar su contenido, y centrifugarlas antes de ser analizadas.	
3	Retirar las tapas de las muestras y observar la ausencia de fibrina para evitar interferencias en el resultado.	
4	Establecer cuidadosamente el plan de distribución e identificación de las muestras.	
5	Colocar las muestras en el rack con el código de barras hacia el lado derecho.	
6	Colocar el rack en el equipo, este leerá el código de barras y programará las pruebas, en el modo PROCESANDO.	
7	Ingresar el código del pre donante de las muestras manualmente, en caso el lector de código de barras no esté activado, se digitará el primer apellido.	
8	Revisar resultados y validarlos revisando previamente los resultados de los controles y calibraciones.	
9	Validar los resultados en el equipo para que sean transmitidos al software interno del banco de sangre que se encuentra activo.	
10	Imprimir e interpretar los resultados de controles y muestras de acuerdo con el cálculo de los resultados	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	INMUNOANALISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA) PARA LA DETECCION DE ANTI-HCV	
POE N° 18	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
PROCEDIMIENTO		
11	Consultar con la guía para usuarios del Architect i1000sr, de no encontrarse habilitado el ordenador de transmisión las muestras tendrán que ser digitadas, manualmente, según lo indica la guía de usuario del Architect i1000sr.	

INTERPRETACIÓN	
<p>Calcula los resultados de Architect anti HCV basándose en la tasa muestra/punto de corte (S/CO)</p> <p>* Cálculo del punto de corte (CO): Valor medio de URL del Calibrador 1 x 0.20 = URL del punto de corte.</p> <p>* S/CO = URL de la muestra / URL del CO.</p>	
NO REACTIVO	<p>Muestras con una lectura menor a la del valor umbral (cut-off), indica que la muestra utilizada no contiene el antígeno y/o anticuerpo investigado hasta los límites de sensibilidad de la prueba. Se consideran NEGATIVAS.</p> <p>* HCV Ag/Ab S/CO < 0.80 se considera no reactivo.</p>
REACTIVO	<p>Muestras con una densidad óptica igual o mayor a la del valor umbral. Deben volver a ensayarse por duplicado antes de proceder a su interpretación definitiva y se consideran POSITIVOS.</p> <p>* HCV Ag/Ab S/CO > 1.20 se considera reactivo.</p>
ZONA GRIS O INDETERMINADO	<p>Muestras con una lectura comprendida entre el 20% por encima o debajo del cut-off. Deben de volverse a ensayar por duplicado antes de interpretarlo como DEBIL POSITIVO</p> <p>* HCV Ag/Ab S/CO ≥ 0.80 o ≤ 1.20 se considera zona gris.</p>

Procedimiento para resultados anormales / resultados inesperados
<p>* Las muestras Reactivas o en zona gris en la primera corrida, deben ser centrifugadas debidamente para colectar la muestra, prepararla para el re análisis y correrla por duplicado.</p>
<p>* Si el resultado inicial es Reactivo o en zona gris, y los resultados de la corrida por duplicado son no reactivo, el resultado final será NO REACTIVO.</p>
<p>* Si uno de los resultados de la corrida por duplicado es reactivo o en zona gris, el resultado final será REACTIVO o en ZONA GRIS o INDETERMINADO.</p>

REFERENCIAS
<p>Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.</p>
<p>Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.</p>
<p>Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004</p>
<p>Manual de operaciones del sistema Architect i1000 sr.</p>
<p>CLSI. Evaluación del rendimiento del examen cualitativo de salida binaria. 3ra ed. Directriz CLSI EP12. Instituto de Normas Clínicas y de Laboratorio; 2023</p>

▪ **POE N°19: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTÍCULAS (CMIA) PARA LA DETECCIÓN DE SÍFILIS**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	INMUNOANALISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA) PARA LA DETECCION DE SIFILIS	
POE N° 19	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Detección cualitativa de anticuerpos frente al Treponema Pallidum (TP1) en suero o plasma humano del postulante.	
FUNDAMENTO	Es un inmunoanálisis de dos pasos que utiliza la tecnología de inmunoanálisis quimioluminiscente de micropartículas (CMIA) con protocolos de ensayo flexibles denominado Chemiflex. Primero se combina la muestra con las micropartículas recubiertas con antígeno TP recombinantes (TpN15), TpN17 y TpN47) y el diluyente de particular recubiertas de TP. Después del lavado, se añade el conjugado de anti-IgG y anti-IgM humanas marcado con acridinio, tras otro ciclo de lavado, se añaden las soluciones preactivadoras y activadora a la mezcla de reacción quimioluminiscente resultantes se mide en unidades relativas de luz (URL)	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Muestra de suero o plasma del postulante	
MATERIALES Y EQUIPOS	Materiales: - Reactivo para el Equipo automatizado - Agua destilada - Cubetas de reacción - Solución tampón - Solución activadora - Solución pre activadora Equipos: - Equipo automatizado de quimioluminiscencia (Architect i1000sr)	
RECURSOS HUMANOS	- Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico	
PROCEDIMIENTO		
1	Verificar que la muestra sanguínea obtenida sea adecuada para el proceso.	
2	Centrifugar las muestras a 3500 rpm x 10 min, las muestras descongeladas invertir 10 veces para mezclar su contenido, y centrifugarlas antes de ser analizadas.	
3	Retirar las tapas de las muestras y observar la ausencia de fibrina para evitar interferencias en el resultado.	
4	Establecer cuidadosamente el plan de distribución e identificación de las muestras.	
5	Colocar las muestras en el rack con el código de barras hacia el lado derecho.	
6	Colocar el rack en el equipo, este leerá el código de barras y programará las pruebas, en el modo PROCESANDO.	
7	Ingresar el código del pre donante de las muestras manualmente, en caso el lector de código de barras no esté activado, se digitará el primer apellido.	
8	Revisar resultados y validarlos revisando previamente los resultados de los controles y calibraciones.	
9	Validar los resultados en el equipo para que sean transmitidos al software interno del banco de sangre que se encuentra activo.	
10	Imprimir e interpretar los resultados de controles y muestras de acuerdo con el cálculo de los resultados.	

 <p style="text-align: center;">HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE</p>		
TITULO	INMUNOANALISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA) PARA LA DETECCION DE SIFILIS	
POE N° 19	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
11	Consultar con la guía para usuarios del Architect i1000sr, de no encontrarse habilitado el ordenador de transmisión las muestras tendrán que ser digitadas, manualmente, según lo indica la guía de usuario del Architect i1000sr.	

INTERPRETACIÓN	
<p>Calcula los resultados de Architect anti HCV basándose en la tasa muestra/punto de corte (S/CO) determinada por el siguiente calculo.</p> <p>* URL del punto de corte= Valor medio de URL del calibrador x 0.20 (CO)</p> <p>* S/CO = URL de la muestra / URL del CO.</p> <p>* El punto de corte de la URL se almacena para cada calibración del lote de reactivos.</p>	
NO REACTIVO	<p>Muestras con una lectura menor a la del valor umbral (cut-off), indicando que la muestra utilizada no contiene el antígeno y/o anticuerpo investigado hasta los límites de sensibilidad de la prueba. Se consideran NEGATIVAS.</p> <p>*SIFILIS S/CO < 0.80 se considera no reactivo.</p>
REACTIVO	<p>Muestras con una densidad óptica igual o mayor a la del valor umbral. Deben volver a ensayarse por duplicado antes de proceder a su interpretación definitiva y se consideran POSITIVOS.</p> <p>* SIFILIS S/CO > 1.20 se considera reactivo.</p>
ZONA GRIS O INDETERMINADO	<p>Muestras con una lectura comprendida entre el 20% por encima o debajo del cut-off. Deben de volverse a ensayar por duplicado antes de interpretarlo como DEBIL POSITIVO</p> <p>* SIFILIS S/CO ≥ 0.80 o ≤ 1.20 se considera zona gris.</p>

Procedimiento para resultados anormales / resultados inesperados
* Las muestras Reactivas o en zona gris en la primera corrida, deben ser centrifugadas debidamente para colectar la muestra, prepararla para el reanálisis y correrla por duplicado.
* Si el resultado inicial es Reactivo o en zona gris, y los resultados de la corrida por duplicado son no reactivo, el resultado final será NO REACTIVO.
* Si uno de los resultados de la corrida por duplicado es reactivo o en zona gris, el resultado final será REACTIVO o en ZONA GRIS o INDETERMINADO.

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004
Manual de operaciones del sistema Architect i1000 sr.
CLSI. Evaluación del rendimiento del examen cualitativo de salida binaria. 3ra ed. Directriz CLSI EP12. Instituto de Normas Clínicas y de Laboratorio; 2023

▪ **POE N°20: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTÍCULAS (CMIA) PARA LA DETECCIÓN DE CHAGAS**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	INMUNOANALISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA) PARA LA DETECCION DE CHAGAS	
POE N° 20	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 03
OBJETIVO	ARCHITECT Chagas, es un inmunoanálisis de 2 pasos que utiliza la tecnología de inmunoanálisis quimioluminiscente de micropartículas (CMIA) con protocolos de ensayos flexibles, denominados Chemiflex, para la detección cualitativa de anticuerpos IgG frente al Trypanosoma cruzi (T. cruzi) el agente causante de la enfermedad de Chagas en suero y plasma humanos.	
FUNDAMENTO	En el primer paso se combina la muestra y el diluyente de ensayo. Después, se combina la mezcla de muestra con las micropartículas paramagnéticas recubiertas de antígeno recombinante de T. cruzi (FP3, FP6, FP10 y TcF). Los anticuerpos frente al T. cruzi presentes en la muestra se unen a las micropartículas recubiertas de antígeno recombinante. Después del lavado, se añade el conjugado de anticuerpos anti-IgG humana marcado con acridino para crear una mezcla de reacción. Las soluciones pre activadora y activadora se añaden a la mezcla de reacción después de otro ciclo de lavado la reacción quimioluminiscente resultante se mide en unidades relativas de luz (URL). Existe una relación directamente proporcional entre la cantidad de anticuerpos frente al T. cruzi presentes en la muestra y URL detectadas por el sistema óptico del Architect.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Muestra de suero o plasma del postulante	
MATERIALES Y EQUIPOS	Materiales: - Reactivo para el Equipo automatizado - Agua destilada - Cubetas de reacción - Solución tampón - Solución activadora - Solución pre activadora Equipos: - Equipo automatizado de quimioluminiscencia (Architect i1000sr)	
RECURSOS HUMANOS	- Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico	
PROCEDIMIENTO		
1	Verificar que la muestra sanguínea obtenida sea adecuada para el proceso.	
2	Centrifugar las muestras a 3500 rpm x 10 min, las muestras descongeladas invertir 10 veces para mezclar su contenido, y centrifugarlas antes de ser analizadas.	
3	Retirar las tapas de las muestras y observar la ausencia de fibrina para evitar interferencias en el resultado.	
4	Establecer cuidadosamente el plan de distribución e identificación de las muestras.	
5	Colocar las muestras en el rack con el código de barras hacia el lado derecho.	
6	Colocar el rack en el equipo, este leerá el código de barras y programará las pruebas, en el modo PROCESANDO.	
7	Ingresar el código del pre donante de las muestras manualmente, en caso el lector de código de barras no esté activado, se digitará el primer apellido.	
8	Revisar resultados y validarlos revisando previamente los resultados de los controles y calibraciones.	
9	Validar los resultados en el equipo para que sean transmitidos al software interno del banco de sangre que se encuentra activo.	

		HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO		INMUNOANALISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA) PARA LA DETECCION DE CHAGAS	
POE N° 20		Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 03
10	Imprimir e interpretar los resultados de controles y muestras de acuerdo con el cálculo de los resultados.		
11	Consultar con la guía para usuarios del Architect i1000sr, de no encontrarse habilitado el ordenador de transmisión las muestras tendrán que ser digitadas, manualmente, según lo indica la guía de usuario del Architect i1000sr.		
INTERPRETACIÓN			
<p>El Architect i System calcula la señal de quimioluminiscencia media del calibrador (*) a partir de tres replicados del calibrador y almacena el resultado.</p> <p>Los resultados se expresan mediante división del resultado de la muestra por el resultado almacenado del calibrador. El punto de corte es equivalente a la media del calibrador. Las unidades para el ensayo ARCHITECT son S/CO (muestra/punto de corte).</p> <p>(*) La calibración debe realizarse cada 14 días.</p>			
NO REACTIVO	Muestras con una lectura menor a la del valor umbral (cut-off), indicando que la muestra utilizada no contiene el antígeno y/o anticuerpo investigado hasta los límites de sensibilidad de la prueba. Se consideran NEGATIVAS. * CHAGAS S/CO < 0.80 se considera no reactivo.		
REACTIVO	Muestras con una densidad óptica igual o mayor a la del valor umbral. Deben volver a ensayarse por duplicado antes de proceder a su interpretación definitiva y se consideran POSITIVOS. * CHAGAS S/CO >1.20 se considera reactivo.		
ZONA GRIS O INDETERMINADO	Muestras con una lectura comprendida entre el 20% por encima o debajo del cut-off. Deben de volverse a ensayar por duplicado antes de interpretarlo como DEBIL POSITIVO * CHAGAS S/CO ≥ 0.80 o ≤ 1.20 se considera zona gris o indeterminado.		

Procedimiento para resultados anormales / resultados inesperados

* Las muestras Reactivas o en zona gris en la primera corrida, deben ser centrifugadas debidamente para colectar la muestra, prepararla para el re análisis y correrla por duplicado.

* Si el resultado inicial es Reactivo / zona gris, los resultados de la corrida por duplicado son no reactivo, el resultado final será NO REACTIVO.

* Si uno de los resultados de la corrida por duplicado es reactivo o en zona gris, el resultado final será REACTIVO o en ZONA GRIS o INDETERMINADO.

RESULTADOS DEL ENSAYO ARCHITECT CHAGAS			
RESULTADO INICIAL	RESULTADO DE REANALISIS	RESULTADO FINAL	INTERPRETACIÓN
NR	El reanálisis no es necesario	NR	No reactiva para anticuerpos frente a T. cruzi.
R o ZG	Ambos análisis son NR	NR	No reactiva para anticuerpo frente T. cruzi.
R	Uno o ambos análisis son R	R	Reactivo para anticuerpos frente a T. cruzi.
ZG	Ambos análisis son R	R	Reactiva para anticuerpos frente a T. cruzi.
ZG	Uno o ambos análisis son ZG	ZG	Zona gris o Indeterminado para anticuerpos frente a T. cruzi.

	<p>HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE</p>	
<p>TITULO</p>	<p>INMUNOANALISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA) PARA LA DETECCION DE CHAGAS</p>	
<p>POE N° 20</p>	<p>Fecha de aplicación: al aprobarse el POE</p>	<p>Página: 03 de 03</p>

REFERENCIAS
<p>Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.</p>
<p>Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.</p>
<p>Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSa / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004</p>
<p>Manual de operaciones del sistema Architect i1000 sr.</p>
<p>CLSI. Evaluación del rendimiento del examen cualitativo de salida binaria. 3ra ed. Directriz CLSI EP12. Instituto de Normas Clínicas y de Laboratorio; 2023</p>

▪ **POE N°21: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE
MICROPARTÍCULAS (CMIA) PARA LA DETECCIÓN DE ANTI-HBcII**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	INMUNOANALISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA) PARA LA DETECCION DE ANTI-HBcII	
POE N° 21	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	ARCHITECT Anti HBcII, es un inmunoanálisis quimioluminiscente de micropartículas (CMIA) para la detección cualitativa de anticuerpos frente al antígeno Core del virus de la Hepatitis B (anti-HBcII), con protocolos flexibles denominado Chemiflex.	
FUNDAMENTO	Es un inmunoanálisis de dos pasos para la determinación cuantitativa de anti-HBc presentes en suero o plasma humano, utilizando la tecnología CMI. En el primer paso, se combina la muestra, el diluyente de ensayo, el diluyente de muestras y las micropartículas paramagnéticas recubiertas de rHBcAg. El anti-HBc presente en la muestra se une a las micropartículas recubiertas de rHBcAg y se lava la mezcla de reacción. En el segundo paso, se añade el conjugado de anticuerpos antihumano marcado con acridinio. Las soluciones pre activadora y activadora se añaden a la mezcla de reacción después de otro ciclo de lavado y la reacción quimioluminiscente resultante se mide en unidades relativas de luz (URL), existe una relación directamente proporcional entre la cantidad de anti-HBc presente en la muestra y las URL detectadas por el sistema óptico del ARCHITECT.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Muestra de suero o plasma del postulante	
MATERIALES Y EQUIPOS	Materiales: - Reactivo para el Equipo automatizado - Agua destilada - Cubetas de reacción - Solución tampón - Solución activadora - Solución pre activadora Equipos: - Equipo automatizado de quimioluminiscencia (Architect i1000sr)	
RECURSOS HUMANOS	- Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico	

PROCEDIMIENTO	
1	Verificar que la muestra sanguínea obtenida sea adecuada para el proceso.
2	Centrifugar las muestras a 3500 rpm x 10 min, las muestras descongeladas invertir 10 veces para mezclar su contenido, y centrifugarlas antes de ser analizadas.
3	Retirar las tapas de las muestras y observar la ausencia de fibrina para evitar interferencias en el resultado.
4	Establecer cuidadosamente el plan de distribución e identificación de las muestras.
5	Colocar las muestras en el rack con el código de barras hacia el lado derecho.
6	Colocar el rack en el equipo, este leerá el código de barras y programará las pruebas, en el modo PROCESANDO.
7	Ingresar el código del pre donante de las muestras manualmente, en caso el lector de código de barras no esté activado, se digitará el primer apellido.
8	Revisar resultados y validarlos revisando previamente los resultados de los controles y calibraciones.
9	Validar los resultados en el equipo para que sean transmitidos al software de banco de sangre que se encuentra activo.

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
	TITULO INMUNOANALISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA) PARA LA DETECCION DE ANTI-HBcII	
POE N° 21	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02

10	Imprimir e interpretar los resultados de controles y muestras de acuerdo con el cálculo de los resultados.
11	Consultar con la guía para usuarios del Architect-i1000sr, de no encontrarse habilitado el ordenador de transmisión las muestras tendrán que ser digitadas manualmente según lo indica la guía de usuario Architect i1000sr.

INTERPRETACIÓN

Calcula los resultados de Architect anti HCV basándose en la tasa muestra/punto de corte (S/CO) determinada por el siguiente calculo.

* URL del punto de corte= Valor medio de URL del calibrador x 1.0 (CO)

* S/CO = URL de la muestra / URL del CO.

* El ARCHITECT i System calcula un resultado basado en el cociente entre la URL del punto de corte para cada muestra control.

NO REACTIVO	Muestras con una lectura menor a la del valor umbral (cut-off), indicando que la muestra utilizada no contiene el antígeno y/o anticuerpo investigado hasta los límites de sensibilidad de la prueba. Se consideran NEGATIVAS. *HBcII S/CO < 0.80 se considera no reactivo.
REACTIVO	Muestras con una densidad óptica igual o mayor a la del valor umbral. Deben volver a ensayarse por duplicado antes de proceder a su interpretación definitiva y se consideran POSITIVOS. * HBcII S/CO > o = 1.00 se considera reactivo.
ZONA GRIS O INDETERMINADO	Muestras con una lectura comprendida entre el 20% por encima o debajo del cut-off. Deben de volverse a ensayar por duplicado antes de interpretarlo como DEBIL POSITIVO * HBcII S/CO ≥ 0.80 o ≤ 1.20 se considera zona gris.

Procedimiento para resultados anormales / resultados inesperados

* Las muestras Reactivas o en zona gris en la primera corrida, deben ser centrifugadas debidamente para colectar la muestra, prepararla para el re análisis y correrla por duplicado.

* Si el resultado inicial es Reactivo / zona gris, los resultados de la corrida por duplicado son no reactivo, el resultado final será NO REACTIVO.

* Si uno de los resultados de la corrida por duplicado es reactivo o en zona gris, el resultado final será REACTIVO o en ZONA GRIS o INDETERMINADO. Si los resultados no son coherentes con los datos clínicos, se recomienda la realización de análisis posteriores para confirmar el resultado.

REFERENCIAS

Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.

Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.

Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004

Manual de operaciones del sistema Architect i1000 sr.

CLSI. Evaluación del rendimiento del examen cualitativo de salida binaria. 3ra ed. Directriz CLSI EP12.

Instituto de Normas Clínicas y de Laboratorio; 2023

▪ **POE N°22: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTÍCULAS (CMIA) PARA LA DETECCIÓN DE HIV AG/AB COMBO**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	INMUNOANALISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA) PARA LA DETECCION DE HIV Ag/Ab COMBO	
POE N° 22	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 03
OBJETIVO	Detección cualitativa simultanea del antígeno p24 del HIV y de los anticuerpos frente al virus de la inmunodeficiencia humana de tipos 1 y 2 (HIV-1/ HIV-2) en suero o plasma humanos, mediante inmunoanálisis quimioluminiscente de micropartículas de (CMIA)	
FUNDAMENTO	El ensayo de HIV Ag/Ab Combo es un inmunoensayo de 2 pasos que utiliza la tecnología de inmunoanálisis quimioluminiscente de micropartículas (CMIA), con protocolos flexibles denominados Chemiflex, para determinar la presencia del antígeno p24 de VIH y de los anticuerpos frente al VIH-1 (grupos M y O) y al VIH-2 en suero y plasma de humanos. Se combinan la muestra, el tampón de lavado, el diluyente de ensayo y las micropartículas recubiertas de antígeno del VIH-1/VIH-2 y anticuerpo (monoclonal de ratón) anti p24 del VIH. Después del lavado el antígeno p24 del VIH y los anticuerpos ante VIH-1/VIH-2 se unen al conjugado de antígeno (recombinantes) de VIH-1 y VIH-2 marcados con anticuerpo anti p24 del VIH marcado con acridinio. Después de otro ciclo de lavado se agregan las soluciones pre activadora y activadora se añaden a la mezcla de reacción después de otro ciclo de lavado y la reacción quimioluminiscente resultante se mide en unidades relativas de luz (URL), existe una relación directamente proporcional entre el antígeno del VIH y los anticuerpos anti VIH presentes en la muestra y las URL detectadas por el sistema óptico del ARCHITECT.	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Muestra de suero o plasma del postulante	
MATERIALES Y EQUIPOS	Materiales: - Reactivo para el Equipo automatizado - Agua destilada - Cubetas de reacción - Solución tampón - Solución activadora - Solución pre activadora Equipos: - Equipo automatizado de quimioluminiscencia (Architect i1000sr)	
RECURSOS HUMANOS	- Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico	
PROCEDIMIENTO		
1	Verificar que la muestra sanguínea obtenida sea adecuada para el proceso.	
2	Centrifugar las muestras a 3500 rpm x 10 min, las muestras descongeladas invertir 10 veces para mezclar su contenido, y centrifugarlas antes de ser analizadas.	
3	Retirar las tapas de las muestras y observar la ausencia de fibrina para evitar interferencias en el resultado.	
4	Establecer cuidadosamente el plan de distribución e identificación de las muestras.	
5	Colocar las muestras en el rack con el código de barras hacia el lado derecho.	
6	Colocar el rack en el equipo, este leerá el código de barras y programará las pruebas, en el modo PROCESANDO.	
7	Ingresar el código del pre donante de las muestras manualmente, en caso el lector de código de barras no esté activado, se digitará el primer apellido.	

		HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO		INMUNOANALISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA) PARA LA DETECCION DE HIV Ag/Ab COMBO	
POE N° 22		Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
8	Revisar resultados y validarlos revisando previamente los resultados de los controles y calibraciones.		
9	Validar los resultados en el equipo para que sean transmitidos al software interno del banco de sangre que se encuentra activo.		
10	Imprimir e interpretar los resultados de controles y muestras de acuerdo con el cálculo de los resultados.		
11	Consultar con la guía para usuarios del Architect i1000sr, de no encontrarse habilitado el ordenador de transmisión las muestras tendrán que ser digitadas, manualmente, según lo indica la guía de usuario del Architect i1000sr.		
INTERPRETACIÓN			
<p>Calcula los resultados de Architect HIV Ag/Ab basándose en el cociente entre la URL de la muestra y la URL del punto de corte (S/CO) para cada muestra y control.</p> <p>* Punto de corte (CO) = Valor medio en URL del calibrador 1 x 0.40</p> <p>* S/CO = URL de la muestra/URL del C</p> <p>* La URL del punto de corte se almacena para cada calibración del lote de reactivos</p>			
NO REACTIVO	Muestras con una lectura menor a la del valor umbral (cut-off), indicando que la muestra utilizada no contiene el antígeno y/o anticuerpo investigado hasta los límites de sensibilidad de la prueba. Se consideran NEGATIVAS. * HIV Ag/Ab S/CO < 0.80 se considera no reactivo.		
REACTIVO	Muestras con una densidad óptica igual o mayor a la del valor umbral. Deben volver a ensayarse por duplicado antes de proceder a su interpretación definitiva y se consideran POSITIVOS. * HIV Ag/Ab S/CO > 1.20 se considera reactivo.		
ZONA GRIS O INDETERMINADO	Muestras con una lectura comprendida entre el 20% por encima o debajo del cut-off. Deben de volverse a ensayar por duplicado antes de interpretarlo como DEBIL POSITIVO * HIV Ag/Ab S/CO ≥ 0.80 o ≤ 1.20 se considera zona gris.		

RESULTADOS DEL ENSAYO ARCHITECT HIV Ag/Ab			
RESULTADO INICIAL (S/CO)	RESULTADO DE REANALISIS	RESULTADO FINAL	INTERPRETACIÓN
R	Ambos análisis son NR	NR	Ag p24 VIH y anti-VIH-1/VIH-2 no detectados
R	Uno o ambos análisis son R	R	Posible presencia Ag p24 VIH y anti-VIH1/VIH-2
NR	El reanálisis no es necesario	NR	Ag p24 VIH y anti-VIH1/VIH-2 no detectados
La interpretación de los resultados de las muestras con un resultado final reactivo según el ensayo ARCHITECT HIV Ag/Ab combo o indeterminado según el ensayo suplementario no está definida; se debe obtener información adicional analizando otra muestra obtenida transcurrida de 3 a 6 semanas.			

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004
Manual de operaciones del sistema Architect i1000 sr.
CLSI. Evaluación del rendimiento del examen cualitativo de salida binaria. 3ra ed. Directriz CLSI EP12. Instituto de Normas Clínicas y de Laboratorio; 2023

▪ **POE N°23: INMUNOANÁLISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTÍCULAS (CMIA) PARA LA DETECCIÓN DE HTLV I / II**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA - SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	INMUNOANALISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA) PARA LA DETECCION DE HTLV I / II	
POE N° 23	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	ARCHITECT HTLV I/II es un inmunoanálisis quimioluminiscente de micropartículas (CMIA) para la detección cualitativa de los anticuerpos frente al Virus T- Linfotrópico Humano de tipo I y II (anti HTL I y anti HTLV II) con protocolos flexibles, denominados Chemiflex.	
FUNDAMENTO	<p>Se combina la muestra y el diluyente de ensayo. Se combina una alícuota de la muestra pre tratada y las micropartículas paramagnéticas recubiertas de HTLV I/II en una nueva cubeta de reacción. Los anticuerpos anti HTLV I/II presentes en la muestra se unen a las micropartículas recubiertas de péptidos sintéticos HTLV I/II y de antígeno (recombinante) HTLV II.</p> <p>Después del lavado los conjugados [péptidos sintéticos HTLV I/II y antígeno (recombinante) HTLV II] marcados con acridina se unen a los anticuerpos anti HTLV I/HTLV II. Las soluciones preactivadoras y activadoras se añaden a la mezcla de reacción después de otro ciclo de lavado. La reacción quimioluminiscente resultante se mide en unidades relativas de luz (URL). Existe una relación directamente proporcional entre los anticuerpos anti HTLV I/II presentes en la muestra y las URL detectadas por el sistema óptico del Architect.</p> <p>La región inmunodominante de fp21 es 100% idéntica entre el genoma vírico del HTLV I/II y la homología total entre las dos proteínas gp21 es de un 86%. La homología además entre los dos péptidos gp46 es de un 65% y, por tanto, los inusuales reactivos seleccionados péptidos sintéticos (gp46) y antígenos recombinantes (gp21) en este ensayo son capaces de detectar simultáneamente anticuerpos para HTLV I/II.</p>	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Muestra de suero o plasma del postulante	
MATERIALES Y EQUIPOS	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reactivo para el Equipo automatizado - Agua destilada - Cubetas de reacción - Solución tampón - Solución activadora - Solución pre activadora <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipo automatizado de quimioluminiscencia (Architect i1000sr) 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico 	
PROCEDIMIENTO		
1	Verificar que la muestra sanguínea obtenida sea adecuada para el proceso.	
2	Centrifugar las muestras a 3500 rpm x 10 min, las muestras descongeladas invertir 10 veces para mezclar su contenido, y centrifugarlas antes de ser analizadas.	
3	Retirar las tapas de las muestras y observar la ausencia de fibrina para evitar interferencias en el resultado.	
4	Establecer cuidadosamente el plan de distribución e identificación de las muestras.	
5	Colocar las muestras en el rack con el código de barras hacia el lado derecho.	
6	Colocar el rack en el equipo, este leerá el código de barras y programará las pruebas, en el modo PROCESANDO.	

		HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO		INMUNOANALISIS QUIMIOLUMINISCENTE DE MICROPARTICULAS (CMIA) PARA LA DETECCION DE HTLV I / II	
POE N° 23		Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
7	Ingresar el código del pre donante de las muestras manualmente, en caso el lector de código de barras no esté activado, se digitará el primer apellido.		
8	Revisar resultados y validarlos revisando previamente los resultados de los controles y calibraciones		
9	Validar los resultados en el equipo para que sean transmitidos al software interno del banco de sangre que se encuentra activo		
10	Imprimir e interpretar los resultados de controles y muestras de acuerdo con el cálculo de los resultados.		
11	Consultar con la guía para usuarios del Architect i1000sr, de no encontrarse habilitado el ordenador de transmisión las muestras tendrán que ser digitadas, manualmente, según lo indica la guía de usuario del Architect i1000sr.		

INTERPRETACIÓN	
Calcula los resultados de Architect HTLV I/II basándose en el coeficiente de las URL de la muestra por las URL del punto de corte (S/CO) para cada muestra y cada control. * URL del punto de corte = Valor medio de URL del calibrador $1 * 0.25 (CO)$ * $S/CO = URL \text{ de la muestra} / URL \text{ del CO}$. * La URL del punto de corte se almacena para cada calibración del lote de reactivos. * El ARCHITECT i System calcula un resultado basado en el cociente entre la URL del punto de corte para cada muestra control.	
NO REACTIVO	Muestras con una lectura menor a la del valor umbral (cut-off). Indica que la muestra utilizada no contiene el antígeno y/o anticuerpo investigado hasta los límites de sensibilidad de la prueba. Se consideran NEGATIVAS. * $HTLV \text{ I/II } S/CO < 0.80$ se considera no reactivo
REACTIVO	Muestras con una densidad óptica igual o mayor a la del valor umbral. Deben volver a ensayarse por duplicado antes de proceder a su interpretación definitiva y se consideran POSITIVAS. * $HTLV \text{ I/II } S/CO > 1.20$ se considera reactivo.
ZONA GRIS o INDETERMINADO	Muestras con una lectura comprendida entre el 20% por encima o debajo del cut-off. Deben de volverse a ensayar por duplicado antes de interpretarlo como DEBIL POSITIVO. * $HTLV \text{ I/II } S/CO \geq 0.80$ o ≤ 1.20 se considera zona gris o indeterminado

Procedimiento para resultados anormales / resultados inesperados
* Las muestras Reactivas o en Zona gris en la primera corrida, deben ser centrifugadas debidamente para colectar la muestra, prepararla para el re análisis y correrla por duplicado.
* Si el resultado inicial es Reactivo / Zona gris, los resultados de la corrida por duplicado son No reactivo, el resultado final será No reactivo.
* Uno de los resultados de la corrida por duplicado es Reactivo o Zona gris, el resultado final será Reactivo o en Zona Gris.

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004
Manual de operaciones del sistema Architect i1000 sr.
CLSI. Evaluación del rendimiento del examen cualitativo de salida binaria. 3ra ed. Directriz CLSI EP12. Instituto de Normas Clínicas y de Laboratorio; 2023

▪ **POE N°24: TIPIFICACIÓN DE SANGRE; GRUPO SANGUÍNEO ABD – PLACA**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TIPIFICACIÓN DE SANGRE; GRUPO SANGUÍNEO ABD - PLACA	CPMS: 86900.02
POE N°24	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Determinar el grupo globular ABO-RH en donantes y pacientes, mediante la prueba globular o directa y el uso de antisueros específicos, que actúen aglutinando las células portadoras del antígeno respectivo.	
SIGNIFICADO CLINICO	Los grupos sanguíneos ABO-RH se evalúan en la fase directa para identificar preliminarmente los grupos sanguíneos ABO-RH de los donantes, y verificar los grupos sanguíneos de las unidades seleccionadas de paquete globular antes de la prueba de compatibilidad. La prueba en placa se usará como prueba preliminar, esta se confirmará por la metodología en gel.	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre anticoagulada con EDTA	
MATERIALES Y EQUIPOS	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Sueros comerciales Anti-A, Anti-B, Anti-AB (opcional) Anti-D policlonal o monoclonal. - Placa de vidrio o placa excavada - Puntera (tip) amarillo 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µL <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Silla giratoria de metal 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico 	

PROCEDIMIENTO	
1	Rotular la placa o lamina excavada identificando la muestra
2	Colocar una gota de Anti-A en un pozo
3	Colocar una gota de Anti-B en otro pozo
4	Colocar una gota de Anti-D en un tercer pozo
5	Agregar una gota de glóbulos rojos en estudio
6	Mezclar con la ayuda de una bagueta
7	Observar la presencia de aglutinación a partir de los 10 segundos hasta los 2 minutos
8	Leer, interpretar y registrar los resultados
9	Validar los resultados

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
	TITULO	TIPIFICACIÓN DE SANGRE; GRUPO SANGUÍNEO ABD - PLACA
POE N°24	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02

INTERPRETACIÓN

1	La aglutinación de los glóbulos rojos en estudio, constituyen resultados positivos.
2	La ausencia de aglutinación de las células, constituyen un resultado negativo.
3	Ver tabla adjunta

TIPIFICACION ABO			
PRUEBA CELULAR			RESULTADOS
Glóbulos Rojos Desconocidos			
Anti - A	Anti - B	Anti - D	INTERPRETACION
0	0	+	O positivo
+	0	+	A positivo
0	+	+	B positivo
+	+	+	AB positivo
0	0	-	O negativo
+	0	-	A negativo
0	+	-	B negativo
+	+	-	AB negativo

REFERENCIAS

Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Inmunohematología transfusión: Principios y Procedimientos, Jesús Linares.
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.

▪ **POE N°25: DETERMINACIÓN DE GRUPO SANGUÍNEO GLOBULAR Y SÉRICA ABO-RH EN TUBO**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	DETERMINACION DE GRUPO SANGUINEO GLOBULAR Y SÉRICA ABO-RH	
POE N°25	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 03
OBJETIVO	Metodología en Tubo: Determinar el Grupo, Globular ABO-RH en pacientes y donantes mediante el uso de antiseros específicos que actúen aglutinando las células portadoras del Antígeno respectivo. Correlación con el grupo sérico con células de tipificación conocida.	
SIGNIFICADO CLINICO	Los Grupos Sanguíneos ABO se evalúan en la fase directa e inversa para identificar correctamente los grupos sanguíneos ABO de los donantes y pacientes. La importancia de la fase inversa se encuentra en que ésta confirma la fase directa, si bien puede haber discrepancias detectadas por la prueba inversa, esto es una alerta y no se puede saber con seguridad el Grupo Sanguíneo ABO del paciente o donante, por lo cual se requiere realizar investigaciones adicionales para confirmar el grupo sanguíneo ABO verdadero. Las causas de estas discrepancias pueden ser condiciones fisiológicas como la edad o subgrupos genéticos ó condiciones patológicas como neoplasias, transfusiones, trasplantes, etc. que pueden explicar estas discrepancias.	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre anticoagulada con EDTA	
MATERIALES Y EQUIPOS	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 2 ml con EDTA dipotásico - Esparadrapo de plástico hipoalergénico 28 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Papel para códigos de barras - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mascarilla descartable tipo N-95 - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Holder para tubo al vacío - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Sueros comerciales Anti-A, Anti-B monoclonal y Anti-D policlonal o monoclonal - Glóbulos rojos A1 y B al 5%, opcional A2 - Solución salina fisiológica al 0.9% - Tubo de vidrio borosilicato - Puntera (tip) amarillo 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µL 	

 <p>HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE</p>	
TITULO	DETERMINACION DE GRUPO SANGUINEO GLOBULAR Y SÉRICA ABO-RH
POE N°25	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE Página: 02 de 03
	<ul style="list-style-type: none"> - Papel bond 80 g. tamaño A4 - Cuaderno empastado cuadriculado tamaño A4 x 200 hojas <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Escritorio de metal Silla para toma de muestras para laboratorio - Silla fija de metal - Silla giratoria de metal - Impresora de códigos de barras - Centrifuga para tubos - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio - Técnico administrativo
PROCEDIMIENTO EN TUBO: FASE CELULAR	
1	Preparar una suspensión glóbulos rojos en estudio de 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 de 5% de glóbulos rojos en estudio a cada tubo
6	Mezcla con suavidad y centrifugar de acuerdo con las instrucciones por 15 segundos a 3400RPM o 1min a 1000RPM
7	Resuspender con suavidad las células y examinar macroscópicamente en busca de aglutinación.
8	Leer, interpretar y registrar los resultados
9	Validar resultados
PROCEDIMIENTO EN TUBO: FASE SERICA	
1	Rotular 2 tubos como A1 y B (nota: si se usan glóbulos rojos 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	Mezcla con suavidad y centrifugar de acuerdo con las instrucciones por 15 segundos a 3400RPM o 1min a 1000RPM
7	Resuspender con suavidad las células y examinar macroscópicamente en busca de aglutinación y/o hemolisis.
8	Leer, interpretar y registrar los resultados
9	Comparar los resultados de la prueba con los obtenidos en fase celular

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
	TITULO DETERMINACION DE GRUPO SANGUINEO GLOBULAR Y SÉRICA ABO-RH	
POE N°25	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 03 de 03

INTERPRETACION	
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 adjunta
4	Todas las discrepancias entre los resultados globular y sérico deben resolverse antes de registrar la interpretación del tipo ABO del paciente o donante
NOTA	En la fase Globular ABO y RH, las reacciones positivas suelen mostrar aglutinación 3+ a 4+; las reacciones en fase sérica son más débiles. Los GR A2 se utilizarán si se encuentra un sub tipo “A” que pueda desarrollar anticuerpos anti A1.

TIPIFICACION ABO						
PRUEBA CELULAR			PRUEBA SERICA			Interpretación
Glóbulos Rojos Desconocidos			Suero desconocido			
Anti - A	Anti - B	Anti - D	Control	A1	B	Resultados
0	0	+	0	+	+	O positivo
+	0	+	0	0	+	A positivo
0	+	+	0	+	0	B positivo
+	+	+	0	0	0	AB positivo
0	0	-	0	+	+	O negativo
+	0	-	0	0	+	A negativo
0	+	-	0	+	0	B negativo
+	+	-	0	0	0	AB negativo

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Inmunohematología transfusión: Principios y Procedimientos, Jesús Linares.
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.

▪ **POE N°26: GRUPO SANGUÍNEO ABD-INVERSO (FASE SOLIDA) (TÉCNICA EN GEL)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	GRUPO SANGUÍNEO ABD-INVERSO (FASE SOLIDA)	CPMS: 86900.01
POE N°26	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	<p>Técnica en gel: Determinar la presencia de antígenos eritrocitarios del sistema ABO y Rh mediante el uso de antisueros específicos que actúen aglutinando las células portadoras del Antígeno respectivo, y la detección en el suero o plasma de sus correspondientes anticuerpos del sistema ABO, mediante el método de aglutinación en gel en pacientes y donantes de sangre. Correlación con el grupo sérico con células de tipificación conocida.</p>	
SIGNIFICADO CLINICO	<p>Los Grupos Sanguíneos ABO se evalúan en la fase directa e inversa para identificar correctamente los grupos sanguíneos ABO de los donantes y pacientes. La importancia de la fase inversa se encuentra en que ésta confirma la fase directa, si bien puede haber discrepancias detectadas por la prueba inversa, esto es una alerta y no se puede saber con seguridad el Grupo Sanguíneo ABO del paciente o donante, por lo cual se requiere realizar investigaciones adicionales para confirmar el grupo sanguíneo ABO verdadero. Las causas de estas discrepancias pueden ser condiciones fisiológicas como la edad o subgrupos genéticos ó condiciones patológicas como neoplasias, transfusiones, trasplantes, etc. que pueden explicar estas discrepancias.</p>	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre anticoagulada con EDTA	
MATERIALES Y EQUIPOS	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 2 ml con EDTA dipotásico - Esparadrapo de plástico hipoalergénico 28 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Papel para códigos de barras - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mascarilla descartable tipo N-95 - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Holder para tubo al vacío - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Grupo sanguíneo ABO-RH globular y sérico (gel) - ID- Diluyente 2 (LISS) - Glóbulos rojos A1 y B diluidos al 3- 5 % - Tubo de vidrio borosilicato - Puntera (tip) amarillo 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µL 	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
	TITULO	GRUPO SANGUÍNEO ABD-INVERSO (FASE SOLIDA)
POE N°26	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 03
	<ul style="list-style-type: none"> - Papel bond 80 g. tamaño A4 - Cuaderno empastado cuadriculado tamaño A4 x 200 hojas <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Escritorio de metal - Silla para toma de muestras para laboratorio - Silla fija de metal Silla giratoria de metal - Impresora de códigos de barras - Centrifuga para tubos - Centrifuga y lectora de tarjeta (ID-Reader) - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio - Técnico administrativo 	

PROCEDIMIENTO (DIRECTA)	
1	Centrifugar las muestras a 3500 rpm por 5 minutos.
2	Identificar la tarjeta con el nombre del paciente
3	Preparar una suspensión de hematíes al 5% (500 ul LISS+ 25 uLGR del paciente)
4	Dispensar 10uL de los hematíes diluidos en los microtubos de la tarjeta 1,2,3 y 4
PROCEDIMIENTO (INVERSA)	
1	Pipetear 50 uL Dia Cell A1 en el microtubo (A1) y Pipetear 50 uL Dia Cell B en el microtubo (B)
2	Dispensar 50 uL de plasma / suero del paciente en los microtubos 5 y 6
3	Centrifugar por 10 minutos.
4	Leer, interpretar y registrar los resultados
5	Validar los resultados

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
NOTA	En la fase Globular ABO y RH, las reacciones positivas suelen mostrar aglutinación 3+ a 4+; las reacciones en fase sérica son más débiles. Los GR A2 se utilizarán si se encuentra un sub tipo “A” que pueda desarrollar anticuerpos anti A1

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
	TITULO	GRUPO SANGUÍNEO ABD-INVERSO (FASE SÓLIDA)
POE N°26	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	CPMS: 86900.01 Página: 03 de 03

TIIFICACIÓN ABO						
PRUEBA CELULAR			PRUEBA SÉRICA			Interpretación
Glóbulos Rojos Desconocidos			Suero desconocido			
Anti - A	Anti - B	Anti - D	Control	A1	B	Resultados
0	0	+	0	+	+	O positivo
+	0	+	0	0	+	A positivo
0	+	+	0	+	0	B positivo
+	+	+	0	0	0	AB positivo
0	0	-	0	+	+	O negativo
+	0	-	0	0	+	A negativo
0	+	-	0	+	0	B negativo
+	+	-	0	0	0	AB negativo

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Inmunohematología transfusión: Principios y Procedimientos, Jesús Linares.
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.
Instructivo del fabricante

▪ **POE N°27: TIPIFICACIÓN DEL D DÉBIL DEL SISTEMA RH EN TUBO**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TIPIFICACION DEL D DÉBIL DEL SISTEMA RH	
POE N°27	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	<p>Metodología en Tubo: La expresión del antígeno D en el grupo de los “D débiles (Du ó D variante)” esta disminuido en número de copias de antígeno D, por lo que su presencia tiene que ser demostrado mediante la técnica de la antiglobulina. El objetivo de esta técnica es demostrar la presencia del antígeno D.</p>	
SIGNIFICADO CLINICO	<p>Se denomina Du o D variante ó D Débil cuando el antígeno D se expresa en forma tan débil que únicamente es detectable por la prueba de antiglobulina indirecta. Se trata de una cuestión simplemente cuantitativa. El número de lugares antigénicos D en la superficie de los hematíes Di es tan pequeño que no permite la aglutinación de los mismos al enfrentarlos a sueros anti-D, por lo que debe recurrirse a métodos indirectos para detectarlos. Esto es importante para efectos transfusionales el paciente debe ser considerado como D negativo, con el fin de evitar la aloinmunización. En caso sea un donante de sangre debe ser considerado el glóbulo rojo como D positivo.</p>	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre anticoagulada con EDTA	
MATERIALES Y EQUIPOS	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 2 ml con EDTA dipotásico - Esparadrapo de plástico hipoalergénico 28 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Papel para códigos de barras - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mascarilla descartable tipo N-95 - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Holder para tubo al vacío - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Suero comercial Anti-D policlonal o monoclonal - Suero control Rh o albumina 22% - Suero de coombs poliespecífico IgG-C3d - Células control de coombs - Solución salina Fisiológica al 0.9% - Tubo de vidrio borosilicato - Puntera (tip) amarillo 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µL 	

 <p style="text-align: center;">HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE</p>	
TITULO	TIIFICACION DEL D DÉBIL DEL SISTEMA RH
POE N°27	<p style="text-align: center;">Fecha de aplicación: al aprobarse el POE</p> <p style="text-align: right;">Página: 02 de 02</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Papel bond 80 g. tamaño A4 - Cuaderno empastado cuadriculado tamaño A4 x 200 hojas <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Escritorio de metal - Silla para toma de muestras para laboratorio - Silla fija de metal - Silla giratoria de metal - Impresora de códigos de barras - Centrifuga para tubos - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio - Técnico administrativo
PROCEDIMIENTO	
1	Preparar una suspensión al 5% de glóbulos rojos en estudio en solución salina al 0.9%
2	Colocar una gota de Anti-D y una gota de albumina al 22% en un tubo limpio y rotulado “D”
3	Colocar una gota de Suero Control RH o una gota de Albumina 22% en un tubo limpio rotulado “Control”
4	Agregar una gota de la suspensión al 5% de glóbulos rojos en estudio a cada tubo
5	Mezcla con suavidad y centrifugar de acuerdo con las instrucciones por 15 segundos a 3400 RPM o 1min a 1000 RPM.
6	Resuspender con suavidad y examinar presencia o ausencia de aglutinación.
7	Leer, interpretar y registrar los resultados. Si la reacción es negativa continuar el procedimiento
8	Incubar a 37°C durante 30 min luego repetir paso 5, 6 y 7
9	Lavar los tubos con solución salina por 4 veces decantando totalmente el ultimo lavado
10	Agregar 2 gotas de Suero Coombs (antiglobulina Humana) repetir paso 5 y 6.
11	Comprobar las células control de Coombs
12	Leer, interpretar, registrar los resultados.
13	Validar los resultados.
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 validación como Rh Negativo se dará si ambos tubos no aglutinan
REFERENCIAS	
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.	
Inmunohematología transfusión: Principios y Procedimientos, Jesús Linares.	
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.	
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.	

▪ **POE N°28: TIPIFICACIÓN DE SANGRE; RH (D) VARIANTE DU**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TIPIFICACIÓN DE SANGRE; RH (D) VARIANTE DU	CPMS: 86901.01
POE N°28	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	<p>El antígeno D débil posee una cantidad reducida de antígenos D altamente inmunogénico, la variante más importante del antígeno D a considerar es DVI por eso la importancia de detectar los tipos D débil, a fin de esclarecer las discrepancias en la tipificación del RhD. Se utiliza la técnica de columnas gel para detectar la presencia o ausencia de D variantes.</p>	
SIGNIFICADO CLINICO	<p>Se denomina Du o D variante o D Débil cuando el antígeno D se expresa en forma tan débil que únicamente es detectable por la prueba de antiglobulina indirecta. Se trata de una cuestión simplemente cuantitativa. El número de lugares antigénicos D en la superficie de los hematíes Di es tan pequeño que no permite la aglutinación de los mismos al enfrentarlos a sueros anti-D, por lo que debe recurrirse a métodos indirectos para detectarlos. Esto es importante para efectos transfusionales el paciente debe ser considerado como D negativo, con el fin de evitar la aloinmunización. En caso sea un donante de sangre debe ser considerado el glóbulo rojo como D positivo.</p>	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre anticoagulada con EDTA	
MATERIALES Y EQUIPO	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Algodón en torunda x 100 - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Clorhexidina al 2% x 1 l con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Cuaderno empastado cuadriculado tamaño a4 x 200 hojas - Esparadrapo de plástico hipoalérgico 28 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Gorro descartable - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla m x 100 - Holder para tubo al vacío - ID-diluyente 2 - Mandil descartable estéril talla M - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mascarilla descartable tipo n-95 - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µl - Papel bond 80 g tamaño A4 - Papel para códigos de barras - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Puntera (tips) amarilla 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Tarjeta de tipificación de grupo sanguíneo en gel ABO– RH (DVI+ DVI-) - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Tubo de vidrio borosilicato 13 mm x 100 mm con tapa rosca - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 2 ml con EDTA dipotásico 	

 <p style="text-align: center;">HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE</p>		
TITULO	TIPIFICACIÓN DE SANGRE; RH (D) VARIANTE DU	CPMS: 86901.01
POE N°28	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
	Equipos: <ul style="list-style-type: none"> - Centrífuga para tubos - Centrífuga y lectora de tarjeta (ID-Reader) - Computadora con monitor LCD de 19" Escritorio de metal - Impresora de códigos de barras - Impresora láser - Mesa de metal - Silla fija de metal - Silla giratoria de metal - Silla para toma de muestras para laboratorio 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio - Técnico administrativo 	
PROCEDIMIENTO		
1	Centrifugar la muestra a 3500 rpm x 5 minutos.	
2	Preparar una suspensión de hematíes al 0.8% (1 mL LISS, Hematíes 10 uL)	
3	Dispensar 50 uL de la suspensión de glóbulos al 0.8% en la cámara de reacción del microtubo.	
4	Agregar una gota del reactivo anti D.	
5	Incubar 15 minutos.	
6	Centrifugar la tarjeta por 10 minutos a 3500 rpm	
7	Leer, interpretar y registrar los resultados. (Seguir parámetros proporcionados por fabricante)	
8	Validar los resultados	

INTERPRETACIÓN		
Rh D positivo	Rh D débil/DVI	Rh D negativo
++++	+ a +++	-

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Inmunoematología transfusión: Principios y Procedimientos, Jesús Linares.
Instructivo del fabricante.

▪ **POE N°29: TIPIFICACIÓN DE SANGRE; FENOTIPIFICACIÓN RH, COMPLETA (TÉCNICA EN GEL)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TIPIFICACIÓN DE SANGRE; FENOTIPIFICACIÓN RH, COMPLETA	CPMS: 86906
POE N°29	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	<p>Técnica en gel: La tipificación de antígenos del Rh (CcEe) – Kell que forma parte del estudio de las pruebas Pre-Transfusionales debido a la inmunogenicidad de estos antígenos, la metodología utilizada usa anticuerpos monoclonales que no interfieren con las IgG en el caso de pacientes con autoanticuerpos, también facilita la lectura en caso de doble población e incluye una lectura estandarizada.</p>	
SIGNIFICADO CLINICO	<p>El sistema Rh es el sistema de grupo sanguíneo más importante en medicina transfusional después del sistema ABO. Se trata de un sistema muy complejo y extraordinariamente polimórfico que actualmente incluye un total de 52 antígenos, de los cuales cinco antígenos (D,C,c,E,e) constituyen el grupo de antígenos Rh principales y son responsables de la mayoría de anticuerpos clínicamente significativos que identificamos en la práctica clínica.</p>	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre anticoagulada con EDTA	
MATERIALES Y EQUIPO	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 2 ml con EDTA dipotásico - Esparadrapo de plástico hipoalergénico 28 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Papel para códigos de barras - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mascarilla descartable tipo N-95 - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Holder para tubo al vacío - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Grupo sanguíneo fenotipo Rh – Kell (Gel) - ID-Diluyente 2 (LISS). - Tubo de vidrio borosilicato - Puntera (tip) amarillo 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µL - Papel bond 80 g. tamaño A4 - Cuaderno empastado cuadriculado tamaño A4 x 200 hojas <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Escritorio de metal 	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
	TITULO TIPIFICACIÓN DE SANGRE; FENOTIPIFICACIÓN RH, COMPLETA	CPMS: 86906
POE N°29	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02

	<ul style="list-style-type: none"> - Silla para toma de muestras para laboratorio - Silla fija de metal - Silla giratoria de metal - Impresora de códigos de barras - Centrifuga para tubos - Centrifuga y lectora de tarjeta (ID-Reader) - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio - Técnico administrativo

PROCEDIMIENTO	
1	Centrifugar la muestra a 3500 rpm x 4 minutos.
2	Diluir los hematíes al 5% en Liss (LISS 500uL, hematíes 25 uL).
3	Dispensar 10uL en la columna asignada para la prueba.
4	Centrifugar a 910 rpm por 10 minutos
5	Lectura e interpretación visual y/o ID-Reader de contar con uno, registrar los resultados
6	Validar los resultados

INTERPRETACIÓN
Interpretación visual de acuerdo con los parámetros proporcionados por el fabricante.

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.
Instructivo del fabricante.

▪ **POE N°30: TIPIFICACIÓN DE SANGRE; ANTÍGENOS DE ERITROCITOS, QUE NO SEA ABO Y RH, COMPLETA (TÉCNICA EN GEL)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TIPIFICACIÓN DE SANGRE; ANTÍGENOS DE ERITROCITOS, QUE NO SEA ABO Y RH, COMPLETA	CPMS: 86905
POE N°30	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Técnica en Gel: El estudio de antígenos de otros grupos sanguíneos que no sean los ABO son requeridos en la investigación inmunohematológica, contribuyen en la resolución de casos para la provisión de sangre compatible, así como en estudios de frecuencia fenotípica poblacional entre otros.	
SIGNIFICADO CLINICO	La identificación de los antígenos de eritrocitos no ABO no Rh, esto es de los grupos: como Kell, Jhon Kidd, Duffy, Lewis, MNS, Lutheran, etc es recomendable en pacientes quienes serán politransfundidos como pacientes con trastornos oncohematológicos, hemoglobinopatías, etc, de tal manera que se evita la exposición a antígenos de eritrocitos que no poseen en sus propios glóbulos rojos y que son inmunogénicos estimulando la producción de anticuerpos contra estos antígenos de glóbulos rojos y dificultando encontrar unidades compatibles en posteriores transfusiones. También es importante esta identificación de antígenos de eritrocitos en casos de pacientes con pruebas cruzadas incompatibles para resolver la causa de incompatibilidad y elegir glóbulos rojos compatibles.	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre total anticoagulada con EDTA	
MATERIALES Y EQUIPO	Materiales: - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 2 ml con EDTA dipotásico - Esparadrapo de plástico hipoalergénico 28 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Papel para códigos de barras - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mascarilla descartable tipo N-95 - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Holder para tubo al vacío - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - KIT PARA TIPIFICACIÓN DE FENOTIPO AMPLIADO ERITROCITARIO: Tarjeta ID Antigen Profile I: Anti P1, Le ^a , Le ^b , Lu ^a , Lu ^b , Tarjeta ID Antigen Profile II: Anti k, Kp ^a , Kp ^b , Jk ^a , Jk ^b , Tarjeta ID Antigen Profile III y respectivos antisueros Anti M, N, S, s, Fy ^a , Fy ^b , ID-Diluyente 1 (solución de Bromelina), ID-Diluyente 2 (LISS) - Tubo de vidrio borosilicato - Puntera (tip) amarillo 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TIPIFICACIÓN DE SANGRE; ANTÍGENOS DE ERITROCITOS, QUE NO SEA ABO Y RH, COMPLETA	CPMS: 86905
POE N°30	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
	<ul style="list-style-type: none"> - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µL - Papel bond 80 g. tamaño A4 - Cuaderno empastado cuadrado tamaño A4 x 200 hojas <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Escritorio de metal - Silla para toma de muestras para laboratorio - Silla fija de metal - Silla giratoria de metal - Impresora de códigos de barras - Centrifuga para tubos - Centrífuga y lectora de tarjeta (ID-Reader) - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio - Técnico administrativo 	

PROCEDIMIENTO	
PROFILE I	<ul style="list-style-type: none"> -Preparar una suspensión de los glóbulos rojos en estudio diluidos al 5% en ID-Diluyente 2 (LISS). -Incubar la suspensión de eritrocitos durante 10 minutos a temperatura ambiente (18-25C°) -Identificar la tarjeta con el numero o nombre del donante o paciente -Colocar 10ul de la suspensión de glóbulos rojos en estudio -Centrifugar la tarjeta durante 10 minutos. -Leer y registrar los resultados
PROFILE II	<ul style="list-style-type: none"> -Preparar una suspensión de los glóbulos rojos en estudio diluidos al 5% en ID-Diluyente 2 (LISS). -Incubar la suspensión de eritrocitos durante 10 minutos a temperatura ambiente (18-25C°) -Identificar la tarjeta con el numero o nombre del donante o paciente -Colocar 10ul de la suspensión de glóbulos rojos en estudio -Centrifugar la tarjeta durante 10 minutos. -Leer y registrar los resultados
PROFILE III	<ul style="list-style-type: none"> -Preparar una suspensión de los glóbulos rojos en estudio diluidos al 0.8%% en ID-Diluyente 1 (solución de Bromelina). -Identificar la tarjeta con el numero o nombre del donante o paciente -Colocar 50ul de la suspensión de glóbulos rojos en estudio -Añadir 50ul de los antisueros (Anti M, N, S, s, Fy^a, Fy^b). -Incubar la tarjeta 10 minutos a temperatura ambiente (18-25C°) -Centrifugar la tarjeta durante 10 minutos -Leer y registrar los resultados

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Instructivo del fabricante.

▪ **POE N°31: TEST DE COOMBS DIRECTO CUALITATIVO (POLIESPECÍFICO)
EN TUBO**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TEST DE COOMBS DIRECTO CUALITATIVO (POLIESPECIFICO)	
POE N°31	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Metodología en Tubo: Determinar la presencia de autoanticuerpos IgG o fracciones de complemento adheridos a la membrana del hematíe, mediante el método de aglutinación en tubo.	
SIGNIFICADO CLINICO	La prueba de coombs directa evalúa si los glóbulos rojos de un paciente presentan en su superficie anticuerpos o proteínas del complemento adheridas, los cuales acortan el tiempo de vida media del glóbulo rojo produciendo Anemia Hemolítica Autoinmune.	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre anticoagulada con EDTA	
MATERIALES Y EQUIPO REACTIVOS	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 2 ml con EDTA dipotásico - Esparadrapo de plástico hipoalergénico 28 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Papel para códigos de barras - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mascarilla descartable tipo N-95 - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Holder para tubo al vacío - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Suero de coombs poliespecífico - Solución salina fisiológica al 0.9% - Tubo de vidrio borosilicato - Puntera (tip) amarillo 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µL - Papel bond 80 g. tamaño A4 - Cuaderno empastado cuadriculado tamaño A4 x 200 hojas <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Escritorio de metal - Silla para toma de muestras para laboratorio - Silla fija de metal - Silla giratoria de metal 	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
	TITULO TEST DE COOMBS DIRECTO CUALITATIVO (POLIESPECIFICO)	
POE N°31	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02

	<ul style="list-style-type: none"> - Impresora de códigos de barras - Centrifuga para tubos - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio - Técnico administrativo

PROCEDIMIENTO	
1	Lavar 4 veces con solución salina los hematíes, decantar totalmente en el último lavado.
2	Preparar la suspensión de glóbulos rojos en estudio al 5% en solución salina al 0.9%
3	Dispensar en un tubo una gota de la suspensión de glóbulos rojos,
4	Agregar 2 gotas de suero de Coombs Poliespecífico.
5	Mezcla con suavidad y centrifugar de acuerdo con las instrucciones por 15 segundos a 3400RPM o 1min a 1000RPM
6	Leer, interpretar y registrar los resultados. Si la reacción es Positiva, realizar la misma operación con los sueros Monoespecíficos.
7	Validar resultados

INTERPRETACION	
1	La aglutinación de los Glóbulos Rojos en estudio constituye resultados Positivo
2	La ausencia de aglutinación de las células constituye un resultado Negativo
3	Los resultados Negativos deben ser comprobados con las células Control de Coombs. Si el resultado es Negativo la prueba es “No valida” y deberá repetirse.

REFERENCIAS	
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.	
Inmunohematología transfusión: Principios y Procedimientos, Jesús Linares.	
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.	
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.	

▪ **POE N°32: PRUEBA DE ANTIGLOBULINA HUMANA (PRUEBA DE COOMBS); DIRECTA, CADA ANTISUERO (TÉCNICA GEL)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	PRUEBA DE ANTIGLOBULINA HUMANA (PRUEBA DE COOMBS); DIRECTA, CADA ANTISUERO	CPMS: 86880
POE N°32	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Técnica gel: Detectar Glóbulos Rojos sensibilizados por Inmunoglobulinas o fracciones de complemento usando metodologías más sensibles, como la técnica en columna gel; la existencia de autoanticuerpos podría ocasionar acortamiento de la sobrevivencia de los glóbulos rojos como en el caso de la Anemia Hemolítica Autoinmune.	
SIGNIFICADO CLINICO	La prueba de coombs directa evalúa si los glóbulos rojos de un paciente presentan en su superficie anticuerpos o proteínas del complemento adheridas, los cuales acortan el tiempo de vida media del glóbulo rojo produciendo anemias hemolíticas.	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre anticoagulada con EDTA	
MATERIALES Y EQUIPO REACTIVOS	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 2 ml con EDTA dipotásico - Esparadrapo de plástico hipoalergénico 28 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Papel para códigos de barras - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mascarilla descartable tipo N-95 - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Holder para tubo al vacío - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Tarjeta Liss Coombs x 6 determinaciones - ID- Diluyente 2 (LISS) - Tubo de vidrio borosilicato - Puntera (tip) amarillo 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µL - Papel bond 80 g. tamaño A4 - Cuaderno empastado cuadriculado tamaño A4 x 200 hojas <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Escritorio de metal 	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE		
	TITULO	PRUEBA DE ANTIGLOBULINA HUMANA (PRUEBA DE COOMBS); DIRECTA, CADA ANTISUERO	CPMS: 86880
	POE N°32	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02

	<ul style="list-style-type: none"> - Silla para toma de muestras para laboratorio - Silla fija de metal - Silla giratoria de metal - Impresora de códigos de barras - Centrifuga para tubos - Centrífuga y lectora de tarjeta (ID-Reader) - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio - Técnico administrativo

PROCEDIMIENTO	
1	Centrifugar la muestra a 3500 rpm por 5 minutos.
2	Diluir los hematíes al 1% (LISS 500uL, Hematíes 0.5uL)
3	Dispensar 50uL en la columna asignada para la prueba.
4	Centrifugar la tarjeta por 10 minutos a 910 rpm.
5	Leer, interpretar de acuerdo con los parámetros proporcionados por el fabricante y /o ID – Reader, y registrar los resultados.
6	Validar resultados

INTERPRETACION	
1	Interpretación visual de acuerdo con los parámetros proporcionados por el fabricante

REFERENCIAS	
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.	
Inmunohematología transfusión: Principios y Procedimientos, Jesús Linares.	
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.	
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.	

▪ **POE N°33: TEST DE COOMBS DIRECTO MONOESPECÍFICO (TÉCNICA GEL)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TEST DE COOMBS DIRECTO MONOESPECIFICO	
POE N°33	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	<p>Técnica gel: Detectar glóbulos rojos sensibilizados por Inmunoglobulinas o fracciones de complemento, determinando el tipo de Inmunoglobulina IgG – IgA -IgM y Complemento C3b-C3d, usando metodologías más sensibles como la técnica de columna gel; la existencia de autoanticuerpos podría ocasionar acortamiento de la sobrevivencia de los glóbulos rojos como en el caso de las anemias hemolíticas autoinmunes.</p>	
SIGNIFICADO CLINICO	<p>Se realiza si el coombs poli específico es positivo. Las anemias hemolíticas autoinmunes (AHAI) se clasifican de acuerdo con la amplitud térmica del anticuerpo involucrado, es decir aquel rango de temperatura en la cual el anticuerpo causa el efecto antigénico, este puede ser de tipo caliente, frío, o mixto, en la AHAI por anticuerpos calientes presentan en la gran mayoría glóbulos rojos recubiertos por IgG, puede detectarse componentes de complemento C3d en aproximadamente un 24% de estos pacientes. En la enfermedad de aglutininas frías, el resultado mas habitual es que se detecte únicamente complemento recubriendo los glóbulos rojos, pero es posible detectar simultáneamente IgM, IgA o ambas. En la enfermedad hemolítica de recién nacido los eritrocitos neonatales están recubiertos con anticuerpos tipo IgG de origen materno.</p>	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre anticoagulada con EDTA	
MATERIALES Y EQUIPO REACTIVOS	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 2 ml con EDTA dipotásico - Esparadrapo de plástico hipoalergénico 28 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Papel para códigos de barras - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mascarilla descartable tipo N-95 - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Holder para tubo al vacío - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Tarjetas Liss/Coombs monoespecíficos (IgG – IgA- IgM -C3b -C3d) - ID- Diluyente 2 (LISS) - Tubo de vidrio borosilicato - Puntera (tip) amarillo 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µL 	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TEST DE COOMBS DIRECTO MONOESPECIFICO	
POE N°33	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02

	<ul style="list-style-type: none"> - Papel bond 80 g. tamaño A4 - Cuaderno empastado cuadriculado tamaño A4 x 200 hojas <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Escritorio de metal - Silla para toma de muestras para laboratorio Silla fija de metal - Silla giratoria de metal - Impresora de códigos de barras - Centrifuga para tubos - Centrifuga y lectora de tarjeta (ID-Reader) - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio - Técnico administrativo 	

PROCEDIMIENTO	
1	Centrifugar la muestra a 3500 rpm por 5 minutos.
2	Diluir los hematíes al 1% (LISS 500uL, Hematíes 0.5uL)
3	Dispensar 50 uL de la muestra diluida a todas las columnas de la tarjeta.
4	Centrifugar la tarjeta por 10 minutos a 910 rpm.
5	Leer, interpretar de acuerdo con los parámetros proporcionados por el fabricante y /o ID – Reader, y registrar.
6	Validar resultados.

INTERPRETACION	
1	Interpretación visual de acuerdo con los parámetros proporcionados por el fabricante.

REFERENCIAS	
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.	
Inmunoematología transfusión: Principios y Procedimientos, Jesús Linares.	
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.	
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.	
Instructivo del fabricante	

▪ **POE N°34: TEST DE COOMBS INDIRECTO (RASTREO DE ANTICUERPOS IRREGULARES EN TUBO)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TEST DE COOMBS INDIRECTO (RASTREO DE ANTICUERPOS IRREGULARES)	
POE N°34	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 03
OBJETIVO	Metodología en Tubo: Detectar la presencia de anticuerpos Irregulares, dirigidos contra antígenos específico del hematíe en tubo.	
SIGNIFICADO CLINICO	El hallazgo de anticuerpos irregulares en una muestra de suero o plasma se presenta en casos de exposiciones a glóbulos rojos alogénicos (no de la misma persona), esto ocurre por transfusiones sanguíneas, por embarazos, abortos y trasplantes. Estos anticuerpos generan incompatibilidades en las pruebas cruzadas dificultando la búsqueda de glóbulos rojos compatibles asimismo producen reacciones adversas transfusionales de tipo hemolíticas. La detección de estos anticuerpos previene demoras en los estudios de compatibilidad futura permitiendo posteriormente la identificación de este o estos anticuerpos irregulares y evitando reacciones adversas transfusionales hemolíticas.	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre anticoagulada con EDTA o suero	
MATERIALES Y EQUIPO REACTIVOS	Materiales: - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 5 ml con gel separador - Esparadrapo de plástico hipoalergénico 28 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Papel para códigos de barras - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mascarilla descartable tipo N-95 - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Holder para tubo al vacío - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Células detectoras de anticuerpos (Pantalla I-II-II) de 3% a 5%. - Solución fisiológica al 0.9%, albumina Bovina al 22%, - Suero de Coombs Poliespecífico - Tubo de borosilicato - Puntera (tip) amarillo 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µL - Papel bond 80 g. tamaño A4 - Cuaderno empastado cuadriculado tamaño A4 x 200 hojas	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TEST DE COOMBS INDIRECTO (RASTREO DE ANTICUERPOS IRREGULARES)	
POE N°34	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 03

	Equipos: <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Escritorio de metal - Silla para toma de muestras para laboratorio - Silla fija de metal - Silla giratoria de metal - Impresora de códigos de barras - Centrifuga para tubos - Incubador de tubos - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio - Técnico administrativo 	

PROCEDIMIENTO	
1	Rotular los tubos como I, II, III según sea el caso de 2 o 3 células y AU (autocontrol)
2	Dispensar una gota de Células PANTALLA respectivas (I, II, III) en cada uno de los tubos debidamente rotulados.
3	Preparar una suspensión de glóbulos rojos del paciente al 5% en solución salina.
4	Dispensar una gota de los glóbulos rojos del paciente en el tubo AU.
5	Agregar 2 gotas del suero problema a cada tubo
6	Centrifugar la muestra a 3400 rpm por 15 segundos o 1 min. por 1000 rpm.
7	Leer resuspendiendo completamente el botón celular, anotar el resultado teniendo en cuenta el grado de aglutinación y/o hemolisis.
8	Incubar a 37°C por 15 minutos.
9	Repetir pasos 6 y 7.
10	Agregar 2 gotas de Albumina bovina al 22%
11	Repetir paso 6 y 7
12	Incubar a 37°C por 15 min.
13	Repetir pasó 6 y 7.
14	Lavar los glóbulos rojos con solución salina 0.9% por cuatro veces decantando el sobrenadante totalmente en el último lavado.
15	Agregar 2 gotas de suero de Coombs Poliespecífico.
16	Repetir pasó 6 y 7.
17	Agregar 1 gota de células Control de Coombs.
18	Repetir pasó 6 y 7.
19	Leer, interpretar y registrar los resultados en el formato tabla adjunta.
20	Validar resultados.

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TEST DE COOMBS INDIRECTO (RASTREO DE ANTICUERPOS IRREGULARES)	
POE N°34	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 03 de 03

INTERPRETACION	
1	La Aglutinación de los glóbulos rojos constituye resultados positivos, indicando presencia de Anticuerpos Irregulares, de ser así se procederá a la identificación de Anticuerpos Irregulares.
2	La ausencia de aglutinación de las células constituye un resultado negativo.
3	Las lecturas obtenidas se interpretan por exclusión antigénica usando la Hoja del perfil antigénico que debe traer el Kit de Células Pantalla.

TABLA ADJUNTA

	CI	15'	Albumina	37°C	Coombs	Cel. Control Coombs
Cel I						
Cel II						
Cel III						
Auto Control (AU)						

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Inmunohematología transfusión: Principios y Procedimientos, Jesús Linares.
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.

- **POE N°35: PRUEBA DE ANTIGLOBULINA HUMANA (PRUEBA DE COOMBS); INDIRECTA, CUALITATIVA, CADA REACTIVO DE ERITROCITOS (RASTREO DE ANTICUERPOS IRREGULARES) (TÉCNICA EN GEL)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	PRUEBA DE ANTIGLOBULINA HUMANA (PRUEBA DE COOMBS); INDIRECTA, CUALITATIVA, CADA REACTIVO DE ERITROCITOS (RASTREO DE ANTICUERPOS IRREGULARES)	CPMS: 86885
POE N°35	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Técnica en Gel: Detectar la presencia de anticuerpos Irregulares, dirigidos contra antígenos específico del hematíe mediante el método de aglutinación en gel, este método ofrece mayor sensibilidad en el rastreo de anticuerpos.	
SIGNIFICADO CLINICO	El hallazgo de anticuerpos irregulares en una muestra de suero o plasma se presenta en casos de exposiciones a glóbulos rojos alogénicos (no de la misma persona), esto ocurre por transfusiones sanguíneas, por embarazos, abortos y trasplantes. Estos anticuerpos generan incompatibilidades en las pruebas cruzadas dificultando la búsqueda de glóbulos rojos compatibles asimismo producen reacciones adversas transfusionales de tipo hemolíticas. La detección de estos anticuerpos previene demoras en los estudios de compatibilidad futura permitiendo posteriormente la identificación de este o estos anticuerpos irregulares y evitando reacciones adversas transfusionales hemolíticas.	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre anticoagulada con EDTA y suero	
MATERIALES Y EQUIPO REACTIVOS	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 5 ml con gel separador - Esparadrapo de plástico hipoalergénico 28 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Papel para códigos de barras - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mascarilla descartable tipo N-95 - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Holder para tubo al vacío - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Kit para rastreo de anticuerpos irregulares antieritrocitarios: Tarjetas Liss/Coombs (6 pruebas de AGH), ID-Diluyente 2 (LISS), células detectoras de anticuerpos (Pantalla I-II) diluidas al 1%. - Puntera (tip) amarillo 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µL 	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	PRUEBA DE ANTIGLOBULINA HUMANA (PRUEBA DE COOMBS); INDIRECTA, CUALITATIVA, CADA REACTIVO DE ERITROCITOS (RASTREO DE ANTICUERPOS IRREGULARES)	CPMS: 86885
POE N°35	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
	<ul style="list-style-type: none"> - Papel bond 80 g. tamaño A4 - Cuaderno empastado cuadriculado tamaño A4 x 200 hojas <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Escritorio de metal - Silla para toma de muestras para laboratorio - Silla fija de metal - Silla giratoria de metal - Impresora de códigos de barras - Centrifuga para tubos - Centrifuga y lectora de tarjeta (ID-Reader) - Incubador de tarjetas de gel - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Médico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio - Técnico administrativo 	
PROCEDIMIENTO		
1	Centrifugar las muestras de sangre a 3500 rpm por 5 min.	
2	Rotular la tarjeta en cada columna (I-II-III-AU).	
3	Homogenizar los hematíes (células pantalla I-II-II) y dispensar 1 gota en cada columna respectivamente (Kit casa comercial) o diluyendo al 1% en LISS las células Pantalla estándar, en este caso agregar 50ul en cada columna.	
4	Preparar glóbulos rojos del paciente al 1% en LISS (5ul de GR más 500 de LISS), dispensar 50 ul en la columna AU (autocontrol).	
5	Dispensar 25 uL de suero y/o plasma del paciente en cada columna.	
6	Incubar en calor seco 15 minutos a 37° C.	
7	Centrifugar 910 rpm por 10 minutos.	
8	Lectura e interpretación visual de acuerdo a los parámetros proporcionados por el fabricante y/o ID-Reader, y registro de los resultados.	
9	Validar resultados.	
INTERPRETACION		
Las lecturas obtenidas se interpretarán por exclusión antigénica guiándose del perfil antigénico que debe traer el kit de células de pantalla.		
REFERENCIAS		
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.		
Inmunohematología transfusión: Principios y Procedimientos, Jesús Linares.		
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.		
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.		
Instructivo del fabricante		

▪ **POE N°36: IDENTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS IRREGULARES EN TUBO**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	IDENTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS IRREGULARES EN TUBO	
POE N°36	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 03
OBJETIVO	Determinar la especificidad en tubo de los Alo y/o auto Anticuerpos Irregulares detectados, a fin de resolver los requerimientos de sangre compatible y estudios inmunohematológicos.	
SIGNIFICADO CLINICO	La identificación de anticuerpos contra eritrocitos permite conocer la causa de incompatibilidades en las pruebas cruzadas (pruebas de compatibilidad), al identificar estos anticuerpos irregulares se conoce la especificidad contra el tipo de antígeno de grupo sanguíneo que está dirigido, de tal manera que se puede seleccionar glóbulos rojos a transfundir que carezcan de estos antígenos contra los que se dirigen los anticuerpos. Logrando una transfusión compatible y evitando reacciones adversas transfusionales en los pacientes.	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre total anticoagulada con EDTA y suero.	
MATERIALES Y EQUIPO	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 l - Clorhexidina al 2% x 1 l con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 5 ml con gel separador - Esparadrapo de plástico hipoalergénico 28 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Papel para códigos de barras - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mascarilla descartable tipo N-95 - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Holder para tubo al vacío - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 l - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Tubo de borosilicato - Antiglobulina Humana IgG-C3d (Suero de Coombs Poli específico) - Antiglobulina Monoespecífica IgG, Antiglobulina Monoespecífica C3b-C3d. - Células identificadoras de anticuerpos al 3% - 5% (PANEL CELULAR) - Albúmina Bovina al 22%. - Solución Salina Fisiológica al 0.9% - Puntera (tip) amarillo 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µL - Papel bond 80 g. tamaño A4 - Cuaderno empastado cuadriculado tamaño A4 x 200 hojas 	

		HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO		IDENTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS IRREGULARES EN TUBO	
POE N°36		Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 03
		Equipos: - Mesa de metal - Escritorio de metal - Silla para toma de muestras para laboratorio - Silla fija de metal - Silla giratoria de metal - Impresora de códigos de barras - Centrifuga para tubos - Incubador de tubos - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser	
RECURSOS HUMANOS		- Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio - Técnico administrativo	
PROCEDIMIENTO			
1	Enumerar los tubos como 1,2,3,4 hasta 11 según sea el caso de 11 o más células.		
2	Dispensar una gota de glóbulos rojos en cada uno de los tubos debidamente rotulados.		
3	Agregar 2 gotas del suero problema en cada tubo.		
4	Mezclar con suavidad y centrifugar por 15 seg. a 3.400 rpm o por 1 min a 1.000 rpm.		
5	Leer, aglutinación y/o hemólisis, resuspender completamente el botón celular y anotar resultado.		
6	Incubar a Temperatura ambiente por 15 minutos.		
7	Centrifugar por 15 seg. a 3.400 rpm o por 1 min a 1.000 rpm. Leer, aglutinación y/o hemólisis, resuspender completamente el botón celular y anotar resultado.		
8	Agregar 2 gotas de Albumina Bovina al 22%.		
9	Repetir paso 4 y 5.		
10	Incubar a 37°C por 15 min.		
11	Repetir paso 4 y 5.		
12	Lavar los Glóbulos Rojos con solución salina 0.9% por cuatro veces decantando por completo el sobrenadante.		
13	Agregar 02 gotas de suero de Coombs Poliespecífico.		
14	Repetir paso 4 y 5.		
15	Agregar 01 gota de células Control de Coombs en aquellos tubos sin aglutinación.		
16	Repetir paso 4 y 5.		
17	Lectura e interpretación visual y registro de los resultados.		
18	Validar resultados.		
INTERPRETACIÓN			
1.- La aglutinación de los glóbulos rojos indica presencia de Anticuerpos Irregulares.			
2.- La ausencia de aglutinación de las células constituye un resultado negativo.			
3.- Las lecturas obtenidas se interpretarán por exclusión antigénica usando la hoja del perfil antigénico que debe traer el PANEL CELULAR.			
4.- Los resultados deberán registrarse en el Formato adjunto.			

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	IDENTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS IRREGULARES EN TUBO	
POE N°36	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 03 de 03

FORMATO ADJUNTO

	CI	15´	Albúmina	37°C	Coombs	Control Coombs
Cel 1						
Cel 2						
Cel 3						
Cel 4						
Cel 5						
Cel 6						
Cel 7						
Cel 8						
Cel 9						
Cel 10						
Cel 11						

REFERENCIAS

Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
 Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.

▪ **POE N°37: IDENTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS CONTRA ERITROCITOS, CADA BATERÍA POR CADA TÉCNICA EN SUERO (TÉCNICA EN GEL)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	IDENTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS CONTRA ERITROCITOS, CADA BATERÍA POR CADA TÉCNICA EN SUERO	CPMS: 86870
POE N°37	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 03
OBJETIVO	Técnica en Gel: Determinar la especificidad de los Alo y/o auto Anticuerpos Irregulares detectados mediante la técnica columna gel, a fin de resolver los requerimientos de sangre compatible y estudios inmunohematológicos. La sensibilidad de esta metodología es de 0.1 IU/ml equivalente a menos de 100 moléculas de IgG, lo que hace posible la identificación de anticuerpos de bajo título.	
SIGNIFICADO CLINICO	La identificación de anticuerpos contra eritrocitos permite conocer la causa de incompatibilidades en las pruebas cruzadas (pruebas de compatibilidad), al identificar estos anticuerpos irregulares se conoce la especificidad contra el tipo de antígeno de grupo sanguíneo que está dirigido, de tal manera que se puede seleccionar glóbulos rojos a transfundir que carezcan de estos antígenos contra los que se dirigen los anticuerpos. Logrando una transfusión compatible y evitando reacciones adversas transfusionales en los pacientes	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre total anticoagulada con EDTA y suero.	
MATERIALES Y EQUIPO	Materiales: - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 l - Clorhexidina al 2% x 1 l con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 5 ml con gel separador - Esparadrapo de plástico hipoalergénico 28 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Papel para códigos de barras - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mascarilla descartable tipo N-95 - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Holder para tubo al vacío - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 l - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Kit para rastreo de anticuerpos irregulares antieritrocitarios: Tarjetas Liss/Coombs (6 pruebas de AGH), ID-Diluyente 2 (LISS), células identificadoras de anticuerpos al 0.8 % (PANEL CELULAR). - Puntera (tip) amarillo 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µL - Papel bond 80 g. tamaño A4 - Cuaderno empastado cuadriculado tamaño A4 x 200 hojas	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE		
	TITULO	IDENTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS CONTRA ERITROCITOS, CADA BATERÍA POR CADA TÉCNICA EN SUERO	CPMS: 86870
	POE N°37	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 03

	Equipos: - Mesa de metal - Escritorio de metal - Silla para toma de muestras para laboratorio - Silla fija de metal - Silla giratoria de metal - Impresora de códigos de barras - Centrifuga para tubos - Centrífuga y lectora de tarjeta - Incubador de tarjetas de gel - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser
RECURSOS HUMANOS	- Médico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio - Técnico administrativo

PROCEDIMIENTO	
1	Enumerar las columnas de las tarjetas Liss – Coombs del 1 al 11, o según la cantidad de células que tenga el PANEL.
2	Dispensar una gota de células PANEL en cada una de las columnas respectivas. Una alternativa cuando no es cuenta con Células PANEL para metodología Gel, se podría usar CÉLULAS de PANEL estándar al 3 – 5% (Preparar una batería de tubos según la cantidad de células que tenga el panel, dispensar 4 gotas de células panel en cada uno de los tubos, centrifugar a 3500 rpm x 2 minutos eliminar el sobrenadante, agregar 500ul de LISS a cada uno de los tubos), dispensar 50ul de cada dilución en las respectivas columnas.
3	Agregar 25ul de suero o plasma en estudio.
4	Incubar a 37°C por 15 minutos.
5	Centrifugar a 910 rpm por 10 minutos.
6	Lectura e interpretación visual de acuerdo con los parámetros proporcionados por el fabricante y/o ID-Reader de contar con él.
7	Registrar los resultados en el Formato de Estudio Inmunoematológico – Anticuerpo Irregular del Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa.
8	Validar resultados.

INTERPRETACIÓN	
1.- La aglutinación de los glóbulos rojos indica presencia de Anticuerpos Irregulares.	
2.- La ausencia de aglutinación de las células constituye un resultado negativo.	
3.- Las lecturas obtenidas se interpretarán por exclusión antigénica usando la hoja del perfil antigénico que debe traer el PANEL CELULAR.	
4.- Los resultados deberán registrarse en el Formato adjunto. ANEXO 3.	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	IDENTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS CONTRA ERITROCITOS, CADA BATERÍA POR CADA TÉCNICA EN SUERO	CPMS: 86870
POE N°37	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 03 de 03

FORMATO ADJUNTO

	CI	15´	Albúmina	37°C	Coombs	Control Coombs
Cel 1						
Cel 2						
Cel 3						
Cel 4						
Cel 5						
Cel 6						
Cel 7						
Cel 8						
Cel 9						
Cel 10						
Cel 11						

REFERENCIAS

Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.
Instructivo del fabricante

▪ **POE N°38: PRUEBA DE COMPATIBILIDAD EN TUBO**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	PRUEBA DE COMPATIBILIDAD EN TUBO	
POE N°38	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Realizar prueba mayor compatibilidad en tubo entre el suero del receptor y los hematíes del donante. Evidenciar algún indicio de incompatibilidad in vitro como es la aglutinación y/o hemolisis los cuales pueden producir in vivo destrucción y menor supervivencia de los hematíes transfundidos.	
SIGNIFICADO CLINICO	Las transfusiones sanguíneas conllevan un riesgo de complicaciones severas o graves por incompatibilidad de grupos sanguíneos, es así que se hace necesario un estudio de compatibilidad previo a la transfusión la cual garantice que la unidad de sangre transfundida no presenta riesgos de incompatibilidad y por ende de reacciones adversas transfusionales severas. La prueba de compatibilidad es crucial en el ámbito de la transfusión sanguínea para asegurar que la sangre a transfundir sea compatible con la del receptor y evitar así las reacciones adversas.	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre anticoagulada con EDTA y suero	
MATERIALES Y EQUIPO	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 2 ml con EDTA dipotásico - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 5 ml con gel separador - Esparadrapo de plástico hipoalergénico 28 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Papel para códigos de barras - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mascarilla descartable tipo N-95 - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Holder para tubo al vacío - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Tubo de borosilicato - Antiglobulina Humana IgG – C3d (Suero de Coombs Poli específico) - Albumina bovina al 22% - Células de control de Coombs - Solución fisiológica al 0.9% - Suero anti-A, suero anti-B, suero anti-D - Lectina anti-A1 X 5 mL - Lamina porta objeto 26 mm X 76 mm X 50 - Tubo de vidrio borosilicato - Puntera (tip) amarillo 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl 	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	PRUEBA DE COMPATIBILIDAD EN TUBO	
POE N°38	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 03

	<ul style="list-style-type: none"> - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µL - Papel bond 80 g. tamaño A4 - Cuaderno empastado cuadrado tamaño A4 x 200 hojas <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Escritorio de metal - Silla para toma de muestras para laboratorio - Silla fija de metal - Silla giratoria de metal - Impresora de códigos de barras - Centrifuga para tubos - Sellador de tubo de bolsa de sangre - Incubador de tubos - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio - Técnico administrativo

PRE-PROCEDIMIENTO	Verificar los grupos sanguíneos ABO/Rh del receptor
	Verificación de la muestra del receptor: sin contaminación o hemolisis sin sospecha de cambio de rotulación, etc.
	Verificación de limpieza de los materiales a usar
	Verificación de la hoja del pedido transfusional
	Mantener la bioseguridad adecuada

PROCEDIMIENTO	
FASE I AMBIENTE	Preparar una suspensión de GR del donante al 3-5% en SSFF En un tubo rotulado colocar 2 gotas del suero del receptor y 1 gota de la suspensión preparada y centrifugar a 1000 rpm x 1 min o 3400 rpm x 15 segundos Observar el sobrenadante para detectar la hemolisis. Desprender suavemente el botón de células del fondo del tubo para observar si hay aglutinación. Anotar los resultados tubo en mano.
FASE II ALBUMINA	Agregar 2 gotas de albumina. Mezclar y centrifugar a 1000 rpm x 1 min Leer y anotar resultados Incubar a 37°C por 15 a 30 min Centrifugar a 1000 rpm x 1 min Observar el sobrenadante en busca de hemolisis o aglutinación desprendiendo la base del tubo. Anotar los resultados tubo en mano
FASE III COOMBS	Lavar 4 veces con SSFF a 2000 rpm x 2 min. Después de decantar el sobrenadante agregar 2 gotas de Coombs. Mezclar y centrifugar a 1000 rpm x 1 min. Anotar los resultados tubo en mano

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	PRUEBA DE COMPATIBILIDAD EN TUBO	
POE N°38	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 03 de 03

INTERPRETACION

Si no hay aglutinación o hemolisis la prueba es compatible y se procede a agregar 2 gotas de control de coombs centrifugar a 1000 rpm x 1min, comprobando una aglutinación de 2+ a 3+, indicándonos que la prueba esta correcta.

Si hay presencia de aglutinación o hemolisis en la prueba de compatibilidad se considera incompatible, tomándose en cuenta las características de la reacción, es decir si se comporta como un anticuerpo frio o caliente.

REFERENCIAS

Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.

Inmunoematología transfusión: Principios y Procedimientos, Jesús Linares.

Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.

Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSAL / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.

▪ **POE N°39: PRUEBA DE COMPATIBILIDAD PARA CADA UNIDAD; TÉCNICA DE ANTIGLOBULINA (TÉCNICA EN GEL)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	PRUEBA DE COMPATIBILIDAD PARA CADA UNIDAD; TÉCNICA DE ANTIGLOBULINA	CPMS: 86922
POE N°39	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	<p>Técnica en gel: Realizar prueba mayor compatibilidad entre el suero del receptor y los hematíes del donante. Evidenciar algún indicio de incompatibilidad in vitro como es la aglutinación y/o hemolisis los cuales pueden producir in vivo destrucción y menor supervivencia de los hematíes transfundidos. La sensibilidad de esta metodología es de 0.1 IU/ml equivalente a menos de 100 moléculas de IgG, considerándose una metodología mas sensible.</p>	
SIGNIFICADO CLINICO	<p>Las transfusiones sanguíneas conllevan un riesgo de complicaciones severas o graves por incompatibilidad de grupos sanguíneos, es así que se hace necesario un estudio de compatibilidad previo a la transfusión la cual garantice que la unidad de sangre transfundida no presenta riesgos de incompatibilidad y por ende de reacciones adversas transfusionales severas.</p>	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre anticoagulada con EDTA y suero	
MATERIALES Y EQUIPO	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Algodón en torunda x 100 gr. - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 2 ml con EDTA dipotásico - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 5 ml con gel separador - Esparadrapo de plástico hipoalergénico 28 cm x 9.1 m aprox. 5 cortes - Papel para códigos de barras - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mascarilla descartable tipo N-95 - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Holder para tubo al vacío - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Plumón de tinta indeleble punta delgada negro - Tarjeta Liss Coombs x 6 determinaciones (Anti-IgG + C3d) - ID-Diluyente 2 (Liss) - Suero anti-A, suero anti-B, suero anti-D - Lectina anti-A1 X 5 mL - Lamina porta objeto 26 mm X 76 mm X 50 - Tubo de vidrio borosilicato - Puntera (tip) amarillo 5 ul - 200 ul - Puntera azul 100 ul - 1000 ul 	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE		
	TITULO	PRUEBA DE COMPATIBILIDAD PARA CADA UNIDAD; TÉCNICA DE ANTIGLOBULINA	CPMS: 86922
	POE N°39	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 03

	<ul style="list-style-type: none"> - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Micropipeta volumen variable 100 µl - 1000 µL - Papel bond 80 g. tamaño A4 - Cuaderno empastado cuadriculado tamaño A4 x 200 hojas <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Escritorio de metal - Silla para toma de muestras para laboratorio - Silla fija de metal - Silla giratoria de metal - Impresora de códigos de barras - Centrifuga para tubos - Centrifuga y lectora de tarjeta (ID-Reader) - Sellador de tubo de bolsa de sangre - Incubador de tarjetas de gel - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio - Técnico administrativo

PRE PROCEDIMIENTO	Verificar la solicitud del pedido transfusional
	Verificación de la muestra del receptor: sin contaminación o hemolisis sin sospecha de cambio de rotulación, etc.
	Verificar los grupos sanguíneos ABO/Rh del receptor y de la bolsa a cruzar
	Verificar que: Las tarjetas presenten 2 mm de buffer en la superficie del gel ubicada dentro de la columna y se encuentren selladas Que el reactivo requerido como diluyente LISS en la prueba debe ser transparente y libre de partículas
	Centrifugar las tarjetas antes de su uso
	Mantener la bioseguridad adecuada

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
	TITULO	PRUEBA DE COMPATIBILIDAD PARA CADA UNIDAD; TÉCNICA DE ANTIGLOBULINA
POE N°39	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	CPMS: 86922 Página: 03 de 03

PROCEDIMIENTO	
1	Anotar en la solicitud de transfusión el lote, grupo sanguíneo, hemocomponente y sello de calidad de la unidad que se va a compatibilizar
2	Preparar una suspensión de los hematíes al 0.8% (1000 ul ID-Diluyente2 + 10ul GR contenidos en los segmentos anexos de la unidad a compatibilizar).
3	Dispensar 50 ul de los hematíes diluidos al 0.8% en un microtúbulo de la tarjeta rotulado con el código de la unidad y nombre del paciente
4	Adicionar 25 ul de suero o plasma del paciente
5	Incubar la tarjeta por 15min a 37°C (utilizar la incubadora para tarjetas gel)
6	Centrifugar la tarjeta por el tiempo establecido en la centrifuga de tarjetas (10 min)
7	Leer e interpretar resultados en el ID Reader

LECTURA DE LOS RESULTADOS	
En la superficie	4+
Debajo de la superficie	3+
A todo lo largo del tubo	2+
De la mitad hacia abajo	1+
En el fondo del tubo	NEGATIVO
Si el resultado de la prueba es negativo se dice que es compatible	
Anotar el resultado en la solicitud de transfusión y en el cuaderno de pruebas de compatibilidad	
Registrar la compatibilidad en el software y asignar la etiqueta de receptor a la unidad	

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.
Instructivo del fabricante

▪ **POE N°40: ATENCIÓN DE SOLICITUD TRANSFUSIONAL DE HEMOCOMPONENTES**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	ATENCION DE SOLICITUD TRANSFUSIONAL DE HEMOCOMPONENTES	
POE N°40	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 01
OBJETIVO	Brindar hemocomponentes de manera oportuna, suficiente y sobre todo segura, a los pacientes a través de procedimientos estandarizados.	
SIGNIFICADO CLINICO	Se establece protocolos de trabajo para la atención de solicitud transfusional de hemocomponentes, lo cual permite asegurar al paciente una transfusión segura, y oportuna.	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Hemocomponentes: paquete globular, plasma fresco congelado, crioprecipitado, plaquetas	
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud transfusional - Consentimiento informado, firmado por el médico tratante y el receptor. - Cuaderno de registro de compatibilidad. - Software del banco de sangre. 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio 	

PROCEDIMIENTO	
1	Recepcionar la solicitud transfusional, con su respectivo consentimiento informado,
2	Verificar que los datos del paciente estén correctamente llenados, indicando el componente, grupo sanguíneo y la cantidad requerida, acompañados de la firma y sello del médico tratante.
3	Firmar la copia de la solicitud transfusional indicando hora y fecha de recepción Comentar al personal de salud los tiempos de procesos de las pruebas correspondiente a cada uno de los procesos a realizar.
4	Tomar la muestra al paciente, realizar el grupo sanguíneo y fenotipo Rh (según corresponda).
5	Realizar el grupo sanguíneo de la unidad a compatibilizar, verificar los datos y resultados de la unidad.
6	Registrar los datos de la unidad a compatibilizar en la solicitud, proceder a realizar la prueba de compatibilidad
7	Registrar el resultado de la prueba de compatibilidad en la solicitud, cuaderno de pruebas cruzadas y en el software de banco de sangre.
8	Generar etiquetas de la unidad a entregar, y colocarla en la unidad compatibilizada y al reverso de la solicitud transfusional.
9	Entregar la unidad solicitada previa verificación de los datos de la unidad preparada, número de lote, grupo sanguíneo, sello de calidad
10	Registrar nombre, fecha, hora y firma de la persona que recepciona
11	Descargar la salida de la unidad en el software de Banco de sangre.

REFERENCIAS
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.

▪ **POE N°41: ATENCIÓN DE SOLICITUD TRANSFUSIONAL DE HEMOCOMPONENTES EN CASO DE EMERGENCIA (SIN PRUEBA DE COMPATIBILIDAD)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	ATENCION DE SOLICITUD TRANSFUSIONAL DE HEMOCOMPONENTES EN CASO DE EMERGENCIA (SIN PRUEBA DE COMPATIBILIDAD)	
POE N°41	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Establecer el procedimiento para proveer de hemocomponentes sin pruebas de compatibilidad a pacientes con sangrado masivos, garantizando las buenas prácticas de Banco de Sangre y calidad de los procedimientos, desarrollando mayor eficiencia en la atención de los pacientes y previniendo eventos fatales.	
SIGNIFICADO CLINICO	La transfusión de sangre es esencial para salvar la vida de pacientes en condiciones graves durante emergencias o condiciones potencialmente fatales. Los protocolos de transfusión masiva tienen como objetivo garantizar que los componentes sanguíneos sean recibidos eficientemente por los pacientes con sangrado masivo. Inicialmente fueron diseñados para el entorno de trauma, sin embargo, se han adaptado para el manejo de todo tipo de hemorragia masiva, incluyendo hemorragia posparto, gastrointestinal y quirúrgica.	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Hemocomponentes: paquete globular, plasma fresco congelado, crioprecipitado, plaquetas	
MATERIALES Y EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud transfusional - Consentimiento informado, firmado por el médico tratante y el receptor. - Cuaderno de pruebas cruzadas - Software del banco de sangre. - Kit de antisueños - Laminas portaobjetos - Cooler de transporte de hemocomponentes. 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Médico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio 	

PROCEDIMIENTO	
1	<p>Médico tratante o jefe de guardia notifica al Servicio de banco de sangre la solicitud transfusional de hemocomponentes SIN PRUEBAS DE COMPATIBILIDAD, deberá brindar la siguiente información de forma verbal por teléfono o en persona:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre del médico responsable. - Nombre del paciente y/o historia clínica. - Servicio solicitante <p>El formato de la solicitud transfusional debe tener la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre del médico responsable - Nombre del paciente y/o historia clínica - Firma y sello en el ítem AUTORIZACIÓN DE TRANSFUSIONES DE EMERGENCIA, con su respectivo consentimiento informado
2	<p>Personal del Servicio de Banco de sangre acudir donde se encuentra el paciente, se identificará y realizará la toma de muestra de sangre del paciente a pie de cama con su respectiva identificación (Si el paciente no está identificado, asignar NN femenino o NN masculino).</p>

		HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO		ATENCION DE SOLICITUD TRANSFUSIONAL DE HEMOCOMPONENTES EN CASO DE EMERGENCIA (SIN PRUEBA DE COMPATIBILIDAD)	
POE N°41		Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
3	El formato de solicitud transfusional debe ser entregado al personal del Servicio de banco de sangre con la siguiente información: Nombres completos del paciente, firma y sello del médico tratante. IMPORTANTE: las unidades no se emitirán por el Servicio de banco de sangre si no hay identificación del médico a cargo del paciente.		
4	En 5 – 10 min de recibir la notificación, el personal tecnológico medico preparará un cooler conteniendo los hemocomponentes solicitados.		
5	Los glóbulos rojos se emitirán de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> - Sin grupo sanguíneo: Paquete globular O negativo/ O positivo, sin pruebas cruzadas; si es mujer en edad fértil iniciar con O negativo según disponibilidad. - Sin grupo sanguíneo: Paquete globular O negativo, sin pruebas cruzadas se recomienda su uso en gestantes. - Con grupo sanguíneo: Paquete globular isogrupo, sin pruebas cruzadas, (disponible en 10 min. de recibida la muestra del paciente). - Con grupo sanguíneo: Paquete globular isogrupo, con pruebas cruzadas, (disponible en 45 min. de recibida la muestra del paciente). El Servicio de banco de sangre debe notificar cuando las pruebas de compatibilidad estén completas Las unidades de PFC deben ser grupo compatible. Si el grupo sanguíneo del paciente es desconocido, transfundir PFC grupo AB o PFC grupo A (títulos bajos de anticuerpos anti - B), en ausencia de lo anterior.		
6	Regularizar la solicitud transfusional por parte del médico tratante indicando el hemocomponente y cantidad, grupo sanguíneo del paciente, y el registro indicando el requerimiento en forma urgente sin pruebas de compatibilidad (Ley de Emergencia) acompañados de su firma y sello.		
7	Entregar la unidad solicitada previa verificación de los datos de la unidad preparada.		
8	Registrar nombre, fecha, hora y firma de la persona que recepciona		
9	Realizar la prueba de compatibilidad en el plazo más breve e informar los resultados al médico.		
10	Registrar el resultado de la prueba de compatibilidad en la solicitud, cuaderno de pruebas cruzadas y el software de Banco de sangre.		
11	Descarga unidad en el sistema		
12	Personal de Servicio de banco de sangre informará al Patólogo Clínico del Servicio de banco de sangre de turno acerca del caso, para seguimiento del caso.		
13	Importante, el medico responsable del paciente debe reevaluar la condición del paciente siguiendo los criterios clínicos y/ o laboratorio (fibrinógeno, pruebas de coagulación, hemograma) para el seguimiento en cuanto al requerimiento de hemocomponentes.		

REFERENCIAS

Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.
Stainsby D, MacLennan S, Thomas D, Isaac J, Hamilton PJ. Guidelines on the management of massive blood loss. British Journal of Haematology, 135, 634–641
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.
Hunt BJ, Allard S, Keeling D, Norfolk D. A practical guideline for the haematological management of major haemorrhage. British Journal of Haematology, 2015, 170, 788–803.

▪ **POE N°42: RESOLUCIÓN DE PRUEBA CRUZADA INCOMPATIBLE**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	RESOLUCIÓN DE PRUEBA CRUZADA INCOMPATIBLE	
POE N°42	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Si al realizar la prueba de compatibilidad encontramos algún indicio de incompatibilidad in vitro como lo es la aglutinación y/o hemolisis los cuales pueden producir in vivo destrucción y menor supervivencia de los hematíes transfundidos, deben realizarse otras pruebas para confirmar y entender mejor la naturaleza de la incompatibilidad.	
SIGNIFICADO CLINICO	La prueba de compatibilidad es crucial en el ámbito de la transfusión sanguínea para asegurar que la sangre a transfundir sea compatible con la del receptor y evitar así las reacciones adversas, si la prueba cruzada es incompatible se realizan diversos estudios inmunohematológicos para definir la causa y tener una unidad compatible.	
ALCANCE	Servicio de banco de sangre Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre total anticoagulada	
MATERIALES Y EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tubos 12x75mm ❖ Lápiz marcador ❖ Centrifuga para tarjetas ❖ Baño maría 37°C en seco ❖ Pipeta automática 10 ml-100ml 	
REACTIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tarjeta LISS/COOMBS (Anti IgG + C3d) ❖ Diluyente LISS (ID-Diluyente 2) ❖ Células de control de Coombs ❖ Células detectoras de Anticuerpos de Fenotipos conocidos al 3% - 5%(PANTALLAS). ❖ Tarjetas Liss/Coombs (6 pruebas de AGH) ❖ Diluyentes: ID-Diluyente 2 (LISS) ❖ Células Identificadoras de Anticuerpos del 1% - 5% (PANEL CELULAR). 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio 	

PRE PROCEDIMIENTO (Prueba cruzada)	Realizar todos los pasos de Pre Procedimiento y procedimientos de la prueba cruzada tal como se detalla en el POE N°38.
---	---

LECTURA DE LOS RESULTADOS POSITIVOS	
En la superficie	4+
Debajo de la superficie	3+
A todo lo largo del tubo	2+
De la mitad hacia abajo	1+
Si el resultado de la prueba es POSITIVO se dice que es incompatible	
Anotar el resultado en la solicitud de transfusión y en el cuaderno de pruebas de compatibilidad y proceder a realizar el estudio correspondiente.	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	RESOLUCIÓN DE PRUEBA CRUZADA INCOMPATIBLE	
POE N°42	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02

PROCEDIMIENTO ANTE PRUEBA CRUZADA INCOMPATIBLE	
1	Evaluar posibles errores preanalíticos: Revisar etiquetado de muestra utilizada en prueba cruzada (identificación de muestra de paciente), revisar resultado de verificación de grupo de GR utilizado en la prueba cruzada.
2	Realizar prueba de coombs directo (Ver POE N°32)
3	Realizar prueba de coombs indirecta (también llamado rastreo de anticuerpos irregulares (Ver POE N°34), así como la prueba del autocontrol. De ser negativo el coombs directo e indirecto en la muestra del paciente, realizar la prueba de coombs directa a la unidad de glóbulo rojo implicada en la prueba cruzada incompatible.
4	Informar al médico tratante para que solicite formalmente la prueba de coombs directa e indirecta para el paciente en el Formulario de solicitud de Pruebas de Laboratorio y que requerirá más tiempo la búsqueda de unidad compatible.
5	Realizar auto adsorciones si la prueba de autocontrol es positiva (solo si el paciente no ha sido transfundido en los últimos 03 meses).
6	Realizar el panel de identificación del anticuerpo (ó anticuerpos) irregulares (Ver POE N°37) si el Coombs indirecto es positivo.
7	Registrar los estudios que se realizarán en el caso. Se debe utilizar el Formato de Estudios Especiales de Inmunohematología
8	De identificarse la especificidad del anticuerpo irregular, se debe proceder a registrar este resultado en el Software de banco de sangre, en el Software de laboratorio como comentario y en la Cartilla de Pacientes del Banco de Sangre.
9	En caso se requiera se puede realizar la prueba de fenotipo ampliado al paciente para la contraprueba (para verificar que el paciente carece del Antígeno para el cual está dirigido el Anticuerpo irregular, esto en los casos que el paciente sea coombs directo negativo).
10	Se debe buscar glóbulos rojos en el stock del Banco de Sangre que carezcan del antígeno para el cual está dirigido el anticuerpo irregular y realizar nuevamente una prueba cruzada con esta unidad, la cual debería ser compatible.
11	De no ser compatible la unidad revisar bien el Lote del antigram que corresponda con el lote de células usadas para la identificación, asimismo revisar nuevamente la interpretación del antigram.
12	De resolver el caso, informar al médico tratante para el recojo de la unidad.
13	De no resolverse el caso de la incompatibilidad informar al médico asistente de turno del Banco de Sangre para que su vez informe y explique los hallazgos médico tratante.

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Instructivo del fabricante

▪ **POE N°43: MANEJO DE REACCIÓN ADVERSA TRANSFUSIONAL**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	MANEJO DE REACCION ADVERSA TRANSFUSIONAL	
POE N°43	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 01
OBJETIVO	Detección precoz y manejo de reacciones adversas transfusionales inmediatas y tardías.	
SIGNIFICADO CLINICO	El acto transfusional tiene riesgos que se expresan como reacciones adversas transfusionales inmediatas o tardías, hemolíticas o no hemolíticas, febriles o no febriles, etc. Es importante la notificación de estas situaciones para evaluar la posible causa y brindar un manejo adecuado a los síntomas del paciente.	
ALCANCE	Servicio de banco de sangre Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Hemocomponentes involucrados en posible reacción adversa transfusional: paquete globular, plasma fresco congelado, crioprecipitado, plaquetas. Muestra venosa con anticoagulante EDTA o plasma del paciente que presentó reacción adversa transfusional.	
MATERIALES Y EQUIPO	Materiales y equipos descritos en el POE N°26 y N°38 de estudios de grupo sanguíneo y pruebas de compatibilidad respectivamente.	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Médico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio 	

PROCEDIMIENTO

1	La enfermera verifica la identidad del paciente, que correlacione con los datos del hemocomponente que se transfunde
2	Verificar el código y rotulación de la unidad que se transfunde
3	Personal de enfermería monitoriza funciones vitales de los pacientes antes de iniciar la transfusión y a los 15 minutos de iniciada en la hoja de conducción.
4	Advertida la posibilidad de una reacción adversa post transfusional el médico tratante procederá a llenar el Reporte de Reacción Adversa Transfusional por duplicado (ANEXO 4), los cuales deben remitirse al Servicio de banco de sangre.
5	El servicio clínico debe remitir al Servicio de Banco de Sangre todos los remanentes de los hemocomponentes transfundidos junto con las muestras tomadas inmediatamente después del evento, 7 a 10 ml de sangre coagulada o 3 a 5 ml de sangre con EDTA
6	El personal de banco de sangre deberá hacer estudios adicionales, verificar hemólisis, y test de Coombs directo en el paciente. Para evitar hemólisis inducida por manejo de la muestra, las muestras sin anticoagulante deben ser fraccionadas recién cuando el coagulo este bien retraído.
7	Mantener en custodia por lo menos 72 horas todas las muestras sanguíneas con las que se realizaron las pruebas pre transfusionales
8	El médico del Servicio de banco de sangre evaluará el formato de investigación de reacciones transfusionales con los resultados de los estudios adicionales, emitirá sus recomendaciones y enviará una copia para la historia clínica del paciente

REFERENCIAS

Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.
Formatos y registros PRONAHEBAS, 2004

▪ **POE N°44: SANGRÍA TERAPÉUTICA**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	SANGRIA TERAPÉUTICA	CPMS: 86985.02
POE N°44	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Estandarizar el procedimiento asistencial denominada sangría terapéutica como parte del tratamiento de las enfermedades hematológicas. Consiste en extraer sangre total a un paciente con finalidad terapéutica.	
SIGNIFICADO CLINICO	Los trastornos de incremento del hierro en sangre e incremento de glóbulos rojos en sangre están asociados a afectaciones de órganos como el hígado, corazón, médula ósea, etc. por un depósito anormal en éstos, asimismo el incremento de glóbulos rojos genera hiperviscosidad generando trastornos en la viscosidad de la sangre generando estados protrombóticos con los síntomas asociados. La sangría terapéutica reduce el incremento de hierro excesivo en sangre y mejora síntomas asociados a la hiperviscosidad de la sangre por exceso de glóbulos rojos.	
ALCANCE	Servicio de banco de sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sangre total del paciente con indicación de sangría terapéutica.	
MATERIALES Y EQUIPO	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Papel bond 80 g tamaño A4 - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Algodón en torunda x 100 - Guante para examen descartable N°7 - Aguja múltiple para extracción de sangre al vacío 21 g x 1 in - Tubo para extracción de sangre con sistema de vacío de polipropileno de 2 ml con EDTA dipotásico - Esparadrapo de papel 2.5 cm x 10 m - Tubo de látex para ligaduras y extensión 1/8 in x 1/32 in - Contenedor de plástico de bioseguridad portátil de 7.57 L - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo x 100 - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Bolsa simple de sangre 450ml (Farmacia) <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escritorio de metal - Silla giratoria de metal - Tensiómetro digital - Computadora con monitor LCD de 19" (cesión en uso) - Impresora láser (cesión en uso) - Sillón de uso médico (otros) - Agitador de bolsas de sangre - Tensiómetro digital - Sellador de tubo de bolsa de sangre 	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
	TITULO	SANGRIA TERAPÉUTICA
POE N°44	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	CPMS: 86985.02 Página: 02 de 03
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Médico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio 	

PROCEDIMIENTO	
1	Atender y responder la interconsulta médica en la cual el médico tratante solicita el procedimiento de sangría terapéutica. Evaluar al paciente, su diagnóstico, la pertinencia de la solicitud y realizar la programación del procedimiento, asimismo definir el volumen de sangre a extraer y el número de sesiones.
2	Entregar receta médica, al paciente (ambulatorio) o al personal de salud (hospitalizado).
3	Brindar la información, y orientación al paciente y/o familiar respecto al procedimiento a realizar y solicitar su autorización a través de la firma del consentimiento informado (ANEXO 4).
4	Realizar la coordinación para el inicio del procedimiento, así como de la condición del paciente (ambulatorio u hospitalizado).
5	Si el paciente es ambulatorio el procedimiento será realizado en el servicio de banco de sangre. Si el paciente esta hospitalizado el procedimiento se realizara en el servicio de hospitalización.
6	Antes de iniciar el procedimiento cumplir con los siguientes requerimientos y registro en el FORMATO DE SANGRIA TERAPÉUTICA (ANEXO 5): -Hemograma actualizado (últimas 72 horas) -Control de funciones (Presión arterial, frecuencia cardiaca, saturación O2, frecuencia respiratoria)
7	Seleccionar la zona de punción, y realizar la asepsia y antisepsia con alcohol al 70° utilizando una torunda de algodón, con movimiento circulares de adentro hacia fuera, una vez desinfectada la piel no volver a tocar el área venosa. Colocar el torniquete a 5 cm por arriba del sitio de punción para conseguir la ingurgitación de la vena, y realizar la punción de la vena elegida conectado a la bolsa simple y colocarla en la Hemobáscula.
8	Al finalizar la extracción del volumen requerido, indicar al paciente que permanezca en la camilla por 10 min de reposo y estar atento a la presentación de algún evento adverso. Realizar el control de funciones vitales al paciente, y evaluar estado general del paciente. Brindarle las recomendaciones post procedimiento y signos de alarma. Alta al paciente.
9	Registrar en la historia clínica los detalles del procedimiento y las funciones vitales al término del mismo.

INDICACIONES	
INDICACIONES ABSOLUTAS	INDICACIONES RELATIVAS
Eritrocitosis primaria: Hemocromatosis Hereditaria Policitemia vera Eritrocitosis patológica de altura Eritrocitosis por mutaciones de Epo - R Hemoglobinopatía con alta afinidad al oxígeno	Eritrocitosis secundaria a: -EPOC -Obesidad/síndrome metabólico -Apnea obstructiva del sueño -Eritrocitosis por cardiopatía adquirida -Neoplasias

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	SANGRIA TERAPÉUTICA	CPMS: 86985.02
POE N°44	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 03 de 03
CONTRAINDICACIONES		
-Paciente hemodinámicamente inestable -Paciente con sangrado activo		

REFERENCIAS
P. García Ramírez, P. Villafuerte Gutiérrez, Protocolo diagnóstico y terapéutico de las poliglobulias, Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, Volume 13, Issue 21, 2020.
Connelly-Smith L, Alquist CR, Aqui NA, Hofmann JC, Klingel R, Onwuemene OA, Patriquin CJ, Pham HP, Sanchez AP, Schneiderman J, Witt V, Zantek ND, Dunbar NM. Guidelines on the Use of Therapeutic Apheresis in Clinical Practice - Evidence-Based Approach from the Writing Committee of the American Society for Apheresis: The Ninth Special Issue. J Clin Apher. 2023.

▪ **POE N°45: LIBERACIÓN DE HEMOCOMPONENTES**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	LIBERACION DE HEMOCOMPONENTES	
POE N°45	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 01
OBJETIVO	Liberar los hemocomponentes no reactivos y que cumplan con los estándares establecidos de la sección de cuarentena.	
SIGNIFICADO CLINICO	Todos los hemocomponentes deben cumplir con las pruebas serológicas (no reactivas) e inmunológicas dispuestas por el Ministerio de Salud, el cual brinda un sello de calidad que permite identificar los hemocomponentes APTOS para su almacenamiento y posterior uso en los pacientes.	
ALCANCE	Servicio de banco de sangre Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Hemocomponentes	
MATERIALES Y EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> - Sellos de calidad - Software de banco de sangre - Conservadoras de sangre - Congeladora -70°C - Rotador e incubador de plaquetas 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio 	

PROCEDIMIENTO

1	Cotejar el número de lote de la unidad que se encuentran en cuarentena con el Registro de Donantes, y resultados en el software de Banco de sangre.
2	Verificar que los resultados de tamizaje e inmunohematología hayan sido validados.
3	Si los resultados son NO REACTIVOS a los 7 marcadores serológicos obligatorios, y las pruebas inmunohematológicas no presentan discrepancias, los hemocomponentes serán liberados de la cuarentena y validados en el sistema.
3	Colocar el sello de calidad de PRONAHEBAS que indica que es un hemocomponentes APTO para transfusión y registrarlo en el software de Banco de sangre.
4	Conservar los hemocomponentes a temperatura adecuada en sus respectivos equipos de almacenamiento según el orden del vencimiento.

REFERENCIAS

Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.

▪ **POE N°46: ELIMINACIÓN DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	ELIMINACION DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES	
POE N°46	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 01
OBJETIVO	Eliminación adecuada de unidades de sangre y hemocomponentes que no cumplen los estándares establecidos siguiendo las normas de bioseguridad	
SIGNIFICADO CLINICO	Cumplir el protocolo de eliminación según las normas de Bioseguridad establecidas por el Ministerio de Salud.	
ALCANCE	Servicio de banco de sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Bolsas no aptas	
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Bolsas rojas con el símbolo internacional de residuos peligrosos para autoclavado - Acta de eliminación de unidades - Equipo de protección personal - Autoclave - Software de banco de sangre 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio 	

PROCEDIMIENTO	
1	Separar hemocomponentes como: Unidades vencidas, Unidades con sistema abierto, Unidades de bajo volumen, Bolsas rotas, Unidades con serología reactiva, Unidades con anticuerpos irregulares positivos, Unidades hemolizadas, Bolsas vacías, y Bolsa residual
2	Registrar las unidades o bolsas vacías a eliminar en el acta de eliminación indicando la causa de eliminación.
3	Registrar en el software de banco de sangre las unidades eliminadas.
4	Ubicar las unidades contenidas en la relación en presencia del representante de epidemiología.
5	Verificar la exactitud de los datos registrados, en presencia del representante de epidemiología.
6	Colocar todas las unidades y bolsas vacías identificadas en las bolsas de eliminación siguiendo las normas de bioseguridad y en presencia del representante de epidemiología.
7	Firmar el Acta de Eliminación.
8	Llevar la bolsa e ingresarla a la autoclave, eliminar de acuerdo con la ley y reglamento de eliminación de residuos sólidos y normas de bioseguridad del Hospital Santa Rosa.

OBSERVACIONES
Las bolsas de sangre y equipos de transfusión utilizados en los servicios finales son retornadas al Banco de Sangre para su eliminación.

REFERENCIAS
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Manual de bioseguridad. 2004
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Manual de criterios de calidad. 2004
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.

▪ **POE N°47: TRANSFERENCIA DE HEMOCOMPONENTES**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TRANSFERENCIA DE HEMOCOMPONENTES	
POE N°47	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Apoyar oportunamente con componentes sanguíneos a pacientes de otras instituciones por ley de emergencia y/o convenios con el banco de sangre.	
SIGNIFICADO CLINICO	La sangre debe llegar al paciente de forma oportuna y segura, a través de la ley de emergencia la institución puede establecer apoyo interinstitucional de hemocomponentes en casos de emergencia y también con instituciones con quienes se tiene convenio suscritos.	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Hemocomponentes	
MATERIALES Y EQUIPOS	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caja transportadora - Gel Refrigerante - Solicitud del documento de transferencia del componente sanguíneo, adjuntando los documentos solicitados por el área de Referencia y contrarreferencia. <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de trabajo - Escritorio de trabajo - Silla giratoria ergonómica - Termohigrómetro, - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de Laboratorio - Técnico de Enfermería 	

PROCEDIMIENTO	
1	<p>Banco de Sangre Tipo I que solicita y recoge los hemocomponentes (En caso de apoyo por Ley de emergencia puede ser un Banco de Sangre Tipo II): Prepara la Solicitud de Transferencia de Unidades de Sangre. Prepara una caja transportadora en buen estado y limpia, pone la cantidad de gel refrigerante necesaria hasta que llegue a la temperatura adecuada para el transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paquete globular entre 2 a 8°C • Plasma fresco congelado y crioprecipitado a una temperatura -20°C • Plaquetas y Aféresis entre 18 a 24°C
2	<p>El Banco de Sangre Tipo I que solicita deja la Solicitud de Transferencia de Unidades de Sangre en mesa de partes del Hospital Santa Rosa (de ser fuera del horario administrativo ingresar la Solicitud por mesa de partes virtual del Hospital Santa Rosa), posteriormente se acerca al Servicio de Banco de Sangre Tipo II del Hospital Santa Rosa y deja una copia de la Solicitud de Transferencia de Unidades de Sangre.</p>

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TRANSFERENCIA DE HEMOCOMPONENTES	
POE N°47	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02

3	<p>El Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa revisa los datos de la Solicitud a atender y selecciona los hemocomponentes y verifica lo siguiente de cada hemocomponente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de expiración • Inspección visual según el tipo de hemocomponente: color, aspecto, presencia de coágulos, signos de hemólisis u otros. • Integridad de la bolsa • Documentación obligatoria según normativa vigente. • Otra documentación según el convenio vigente (reembolso económico de corresponder en convenio).
4	<p>El Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa registra los hemocomponentes a transferir en el Software de Banco de Sangre y elabora la Constancia de Transferencia de Unidades de Sangre la cual entregará al personal del Banco de Sangre o Establecimiento de Salud que trajo la Solicitud de Transferencia de Unidades de Sangre.</p>
5	<p>El personal del Banco de Sangre o Establecimiento de Salud que trajo la Solicitud de Transferencia de hemocomponentes al recibir los hemocomponentes y la Constancia de Transferencia de Unidades de Sangre debe verificar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de expiración • Inspección visual según el tipo de hemocomponente: color, aspecto, presencia de coágulos, signos de hemólisis u otros. • Integridad de la bolsa • Documentación obligatoria según normativa vigente. • Otra documentación según el convenio vigente (reembolso económico de corresponder en convenio). <p>Luego de verificar y encontrar alguna observación se reporta al personal del Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa para que sea subsanada inmediatamente.</p> <p>Luego de verificar y de no encontrar observaciones, firma un cargo de la Constancia de Transferencia de Unidades de Sangre al Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa, dando su conformidad que recepciona los hemocomponentes descritos, señalando la hora de salida de los hemocomponentes.</p>
6	<p>Durante el transporte: Mantener las medidas de bioseguridad Revisar constantemente el dispositivo electrónico de registro de temperatura o data logger</p>
7	<p>Luego del transporte: Realizar limpieza y desinfección de los geles refrigerantes y la caja transportadora.</p>
8	<p>El Banco de Sangre que recepciona las unidades de sangre debe registrar las unidades a su sistema de ingreso o salida para mantener la trazabilidad de las unidades de sangre.</p>

REFERENCIAS

<p>Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.</p>
<p>Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.</p>
<p>Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.</p>

POE N°48: CONTROL DE CALIDAD: PAQUETE GLOBULAR

		HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO		CONTROL DE CALIDAD: PAQUETE GLOBULAR	
POE N°48		Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO		Establecer el protocolo para evaluar los requisitos de calidad establecidos por el Servicio de banco de sangre para las unidades de paquete globular.	
SIGNIFICADO CLINICO		Asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos para la producción de los componentes sanguíneos procesados en el banco de sangre, desde la obtención de la unidad hasta el almacenamiento de sus diferentes componentes; de manera que sea posible garantizar la calidad y confiabilidad de los productos sanguíneos distribuidos para su transfusión, garantizando la sobrevida del producto transfundido, así como reducir el mínimo de reacciones adversas y de contaminación para el paciente.	
ALCANCE		Servicio de banco de sangre Hospital Santa Rosa	
MUESTRA		Unidades de paquete globular	
MATERIALES Y EQUIPO		<ul style="list-style-type: none"> - Unidad de paquete globular - Capilares para hematocritos - Tabla de lectura - Balanza - Tubos lila - Sellador de Tubuladura - Rotuladores 	
RECURSOS HUMANOS		<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico 	
PROCEDIMIENTO			
1	Se elegirá mensualmente al azar el 1% (< 04 unidades al mes) de unidades almacenadas. (Usar de referencia el cuadro de criterios de la calidad)		
2	Verificar el volumen obtenido del componente.		
3	Realizar inspección visual del componente.		
3	A partir de una alícuota realizar los exámenes correspondientes: hemoglobina y hematocrito del componente, previamente homogenizado unas 10 veces.		
4	Registrar la rotulación, el volumen de la unidad, el hematocrito, numero de leucocitos y hemolisis de la unidad		
5	Realizarse un control microbiológico.		

CRITERIOS DE CALIDAD: PAQUETE GLOBULAR						
COLOMBIA INS-INVIMA2011				CE (EUROPEAN COMMITTEE (PARTIAL AGREEMENT) ON BLOOD TRANSFUSION EDQM 21ST EDITION 2023		
Parámetros a ser controlados	Requerimiento	% cumplimiento	Frecuencia de Control	Requerimiento	% cumplimiento	Frecuencia de Control
Volumen	280 ± 50 ml	75%	Mensual 1 % o 4 unidades al mes.	280 ± 50 ml	90%	Definido por el proceso de control estadístico
Hematocrito	65 a 80 %*	75%		65 a 75 %*	90%	
Hemoglobina				≥45 g/U	90%	
Control Microbiológico	Negativo	100%				

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	CONTROL DE CALIDAD: PAQUETE GLOBULAR	
POE N°48	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02

*El hematocrito esperado depende del tipo de solución aditiva usada en la bolsa, encontrándose de 50- 70% para los añadidos de soluciones y de 65 a 80% para CPDA1.

** La hemolisis al final de la caducidad o si se utiliza como producto a transfundir. (opcional)

CONSIDERACIONES
Se debe tener en cuenta:
<ol style="list-style-type: none"> a. Un volumen entre 280 ± 50 ml (se define +/- según sistema utilizado) b. En la inspección visual de la unidad tener en cuenta: Ausencia de fugas tras la presión del fraccionador, el sellador, o rupturas en el almacenamiento. c. Las muestras recogidas de segmentos de tubuladura deben ser transferidas inmediatamente a los tubos de análisis. d. Esta evaluación sirve como control de calidad de los métodos de colección, procesamiento y almacenamiento del paquete globular.

REFERENCIAS
Asociación Española de Hematología y Hemoterapia Sociedad Española de Transfusión Sanguínea, Comité de Acreditación en Transfusión (CAT). Estándares de Acreditación en Transfusión Sanguínea 2022
Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components. (EDQM 20 TH Edition 2020)
American Association of Blood Banks. Standards for blood banks and transfusions services. 33rd edition 2022
OPS estándares de Trabajo para Bancos de Sangre – 3° Edición
Instituto Nacional de Salud. Subdirección Red Nacional de Laboratorio Coordinación Nacional Red Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión. Control de Calidad de Componentes Sanguíneos. Bogotá, Colombia. 2011.

POE N°49: CONTROL DE CALIDAD: PLASMA FRESCO CONGELADO

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
	TITULO CONTROL DE CALIDAD: PLASMA FRESCO CONGELADO	
POE N°49	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Establecer el protocolo para evaluar los requisitos de calidad establecidos por el Servicio de banco de sangre para las unidades de plasma fresco.	
SIGNIFICADO CLINICO	Para que un plasma fresco congelado cumpla con corregir deficiencias de factores de coagulación se debe cumplir con los requisitos establecidos para su producción en el banco de sangre, de manera que sea posible garantizar la calidad y confiabilidad del producto distribuido.	
ALCANCE	Servicio de banco de sangre Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Unidades de plasma fresco congelado	
MATERIALES Y EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> - Insumos de laboratorio de coagulación para determinación de factor VIII, fibrinógeno, etc. - Balanza - Sellador de tubuladura - Tubo de toma de muestra. - Rotuladores. 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico 	

PROCEDIMIENTO

1	Se realizará mensualmente al 1% (< 04 unidades) de todas las unidades por mes. (Usar de referencia el cuadro de criterios de la calidad)
2	Descongelar entre 30°C a 37°C, colocándose dentro de una bolsa de plástico
3	A partir de una alícuota realizar los exámenes correspondientes.
4	Realizar un hemograma, registrar el conteo de leucocitos, plaquetas y glóbulos rojos.
5	Registrar los datos con el código de rotulación de las unidades, incluyendo su volumen, inspección visual, hemograma, Fibrinógeno y Factor VIII.

CRITERIOS DE CALIDAD: PLASMA FRESCO CONGELADO

COLOMBIA INS-INVIMA2011				CE (EUROPEAN COMMITTEE (PARTIAL AGREEMENT) ON BLOOD TRANSFUSION EDQM 21ST EDITION 2023		
Parámetros a ser controlados	Requerimiento	% cumplimiento	Frecuencia de Control	Requerimiento	% cumplimiento	Frecuencia de Control
Inspección visual	Ausencia de coágulos, lipemia, hemolisis, ictericia	75%	Mensual 1 % o 4 unidades al mes.	Ausencia de coágulos, lipemia, hemolisis, ictericia y ruptura	90%	Todas las unidades
Volumen	150-300 mL	75%		≥70 UI/100mL	90%	Definido por el proceso de control estadístico
Factor VIII				< 0.1 x 10 ⁹ /L	90%	
Leucocitos*	< 0.1 x 10 ⁹ /L	75%		< 50 x 10 ⁹ /L	90%	
Plaquetas	< 50 x 10 ⁹ /L	75%		< 6 x 10 ⁹ /L	90%	
Glóbulos Rojos	< 6 x 10 ⁹ /L	75%				

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	CONTROL DE CALIDAD: PLASMA FRESCO CONGELADO	
POE N°49	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02

CONSIDERACIONES
Se debe tener en cuenta:
<ul style="list-style-type: none"> e. Un volumen entre 150 mL a 300 mL se define +/- según sistema utilizado. f. Para la toma de muestra de Leucocitos* se deberá realizar dentro de las 72 horas post donación, no se debe congelar. g. Las muestras recogidas de segmentos de tubuladura deben ser transferidas inmediatamente a los tubos de análisis. h. En la inspección visual de la unidad tener en cuenta: Ausencia de fugas tras la presión con el extractor del plasma, o rupturas en el almacenamiento. La coloración amarillo claro es indicador visual de ausencia de coágulos, lipemia, ictericia, burbujas excesivas o hemólisis. i. Esta evaluación sirve como control de calidad de los métodos de colección, procesamiento y almacenamiento del plasma fresco congelado

REFERENCIAS
Asociación Española de Hematología y Hemoterapia Sociedad Española de Transfusión Sanguínea, Comité de Acreditación en Transfusión (CAT). Estándares de Acreditación en Transfusión Sanguínea 2022
Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components. (EDQM 20 TH Edition 2020)
American Association of Blood Banks. Standards for blood banks and transfusions services. 33rd edition 2022
OPS estándares de Trabajo para Bancos de Sangre – 3° Edición
Instituto Nacional de Salud. Subdirección Red Nacional de Laboratorio Coordinación Nacional Red Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión. Control de Calidad de Componentes Sanguíneos. Bogotá, Colombia. 2011.

POE N°50: CONTROL DE CALIDAD: PLAQUETAS

		HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO		CONTROL DE CALIDAD: PLAQUETAS (METODO DE BUFFY- COAT)	
POE N°50		Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO		Establecer el protocolo para evaluar los requisitos de calidad establecidos por el Servicio de banco de sangre para las unidades de plaquetas.	
SIGNIFICADO CLINICO		Asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos para la producción de las plaquetas obtenidas en el banco de sangre, de manera que sea posible garantizar la calidad y confiabilidad de los productos sanguíneos distribuidos para su transfusión, garantizando la sobrevivencia del producto transfundido, así como reducir el mínimo de reacciones adversas y de contaminación para el paciente.	
ALCANCE		Servicio de banco de sangre Hospital Santa Rosa	
MUESTRA		Unidades de plaquetas	
MATERIALES Y EQUIPO		<ul style="list-style-type: none"> - Insumos de laboratorio para determinación de plaquetas - Balanza - Sellador de tubuladura - Tubo de toma de muestra. - Rotuladores. 	
RECURSOS HUMANOS		<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico 	
PROCEDIMIENTO			
1	Se realizará mensualmente al 1% o 4 unidades al mes. (Usar de referencia el cuadro de criterios de la calidad)		
2	Seleccionar las unidades de plaquetas y realizar inspección visual.		
3	Tomar una muestra de la unidad de plaquetas y realizar un recuento.		
4	Registrar los datos y rotulación de las unidades de plaquetas incluyendo su volumen, pH, recuento de plaquetas y recuento de leucocitos		

CRITERIOS DE CALIDAD: CONCENTRADO DE PLAQUETAS UNITARIO						
COLOMBIA INS-INVIMA2011				CE (EUROPEAN COMMITTEE (PARTIAL AGREEMENT) ON BLOOD TRANSFUSION EDQM 21ST EDITION 2023		
Parámetros a ser controlados	Requerimiento	% cumplimiento	Frecuencia de Control	Requerimiento	% cumplimiento	Frecuencia de Control
Volumen	50 -70 mL	75%	Mensual 1 % o 4 unidades al mes.	Definido en la validación	90%	Definido por el proceso de control estadístico
Recuento de plaquetas	$\geq 5.5 \times 10^{10}$ /Unidad	75%		$> 0.6 \times 10^{10}$ /Unidad	90%	
Ph	6.2 -7.4	75%		> 6.4	90%	
Recuento de leucocitos (PRP)	$< 0.2 \times 10^9$ /Unidad	75%		$< 0.2 \times 10^9$ /Unidad	90%	
Recuento de leucocitos (BC)	$< 0.5 \times 10^8$ /Unidad	75%		$< 0.05 \times 10^9$ /Unidad	90%	
Cultivo microbiológico	Negativo	100%				

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	CONTROL DE CALIDAD: PLAQUETAS (METODO DE BUFFY- COAT)	
POE N°50	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02

CONSIDERACIONES
Se debe tener en cuenta:
<ul style="list-style-type: none"> a. Un volumen entre 50 -70 mL se define +/- según sistema utilizado. b. Las muestras recolectadas de concentrados de Plaquetas no deben ser recogidas en tubos de cristal dado que el contacto con este material genera agregación plaquetaria, por tanto, dicha recolección debe ser realizada en tubos plásticos. c. Debe realizarse dentro de las 24 horas de su obtención. d. En la inspección visual de la unidad tener en cuenta: Ausencia de fugas tras la presión con el extractor del plasma, sellado o rupturas en el almacenamiento. La coloración amarillo claro es indicador visual de ausencia de coágulos, lipemia, ictericia, burbujas excesivas o hemólisis. e. Una unidad de plaquetas simples incrementa aproximadamente 5000 plaquetas x mm³ a un receptor de aproximadamente 60 kilogramos de peso. f. Esta evaluación sirve como control de calidad de los métodos de colección, procesamiento y almacenamiento de las plaquetas.

REFERENCIAS
Asociación Española de Hematología y Hemoterapia Sociedad Española de Transfusión Sanguínea, Comité de Acreditación en Transfusión (CAT). Estándares de Acreditación en Transfusión Sanguínea 2022
Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components. (EDQM 20 TH Edition 2020)
American Association of Blood Banks. Standards for blood banks and transfusions services. 33rd edition 2022
OPS estándares de Trabajo para Bancos de Sangre – 3° Edición
Instituto Nacional de Salud. Subdirección Red Nacional de Laboratorio Coordinación Nacional Red Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión. Control de Calidad de Componentes Sanguíneos. Bogotá, Colombia. 2011.

POE N°51: CONTROL DE CALIDAD: PLAQUETAS OBTENIDAS POR AFÉRESIS

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	CONTROL DE CALIDAD: PLAQUETAS OBTENIDAS POR AFERESIS	
POE N°51	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Establecer el protocolo para evaluar los requisitos de calidad establecidos por el Servicio de banco de sangre para las unidades de plaquetas por aféresis.	
SIGNIFICADO CLINICO	Para que un concentrado de plaquetas obtenido por aféresis cumpla con corregir deficiencias una vez transfundido, debe cumplir con los requisitos establecidos para su producción en el banco de sangre, de manera que sea posible garantizar la calidad y confiabilidad del producto distribuido, así como reducir el mínimo de reacciones adversas y de contaminación para el paciente.	
ALCANCE	Servicio de banco de sangre Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Unidades de plaquetas obtenidas por aféresis.	
MATERIALES Y EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> - Insumos de laboratorio para determinación de plaquetas - Balanza - Sellador de tubuladura - Tubo de toma de muestra. - Rotuladores. 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico 	

PROCEDIMIENTO	
1	Se realizará mensualmente al 1% o 04 unidades al mes (dependerá si el procedimiento se realiza frecuentemente, si no coordinar de acuerdo con la demanda)
2	Seleccionar las unidades de plaquetas y realizar inspección visual.
3	Tomar una muestra de la unidad de plaquetas y realizar un recuento.
4	Registrar los datos y rotulación de las unidades de plaquetas incluyendo su volumen, pH, recuento de plaquetas y recuento de leucocitos

CRITERIOS DE CALIDAD: CONCENTRADO DE PLAQUETAS OBTENIDAS POR AFERESIS						
COLOMBIA INS-INVIMA2011				CE (EUROPEAN COMMITTEE (PARTIAL AGREEMENT) ON BLOOD TRANSFUSION EDQM 21ST EDITION 2023		
Parámetros a ser controlados	Requerimiento	% cumplimiento	Frecuencia de Control	Requerimiento	% cumplimiento	Frecuencia de Control
Volumen			Mensual 1 % o 4 unidades al mes.			Definido por el proceso de control estadístico
Recuento de plaquetas	≥3.0 x 10 ¹¹ /Unidad	75%		≥2.0 x 10 ¹¹ /Unidad	90%	
Ph	6.2 -7.4	75%		> 6.4	90%	
Recuento de leucocitos	< 1.0 x 10 ⁶ /Unidad	75%		< 1.0 x 10 ⁶ /Unidad	90%	
Cultivo microbiológico	Negativo	100%				

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	CONTROL DE CALIDAD: PLAQUETAS OBTENIDAS POR AFERESIS	
POE N°51	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02

CONSIDERACIONES
Se debe tener en cuenta:
<ol style="list-style-type: none"> a. Un volumen se define según sistema utilizado. b. Las muestras recolectadas de concentrados de Plaquetas no deben ser recogidas en tubos de cristal dado que el contacto con este material genera agregación plaquetaria, por tanto, dicha recolección debe ser realizada en tubos plásticos. c. En la inspección visual de la unidad tener en cuenta: Ausencia de fugas tras la extracción, sellado o rupturas en el almacenamiento. d. La coloración amarillo claro es indicador visual de ausencia de coágulos, lipemia, ictericia, burbujas excesivas o hemólisis. e. En caso de concentrado de plaquetas obtenido por aféresis, el recuento de plaquetas debe ser $\geq 3.0 \times 10^6$ / Unidad, el cultivo microbiológico negativo y el pH 6.2-7.4. f. Esta evaluación sirve como control de calidad de los métodos de colección, procesamiento y almacenamiento del concentrado plaquetario.

REFERENCIAS
Asociación Española de Hematología y Hemoterapia Sociedad Española de Transfusión Sanguínea, Comité de Acreditación en Transfusión (CAT). Estándares de Acreditación en Transfusión Sanguínea 2022
Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components. (EDQM 20 TH Edition 2020)
American Association of Blood Banks. Standards for blood banks and transfusions services. 33rd edition 2022
OPS estándares de Trabajo para Bancos de Sangre – 3° Edición
Instituto Nacional de Salud. Subdirección Red Nacional de Laboratorio Coordinación Nacional Red Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión. Control de Calidad de Componentes Sanguíneos. Bogotá, Colombia. 2011.

POE N°52: CONTROL DE CALIDAD: CRIOPRECIPITADO

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	CONTROL DE CALIDAD: CRIOPRECIPITADO	
POE N°52	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Establecer el protocolo para evaluar los requisitos de calidad establecidos por el Servicio de banco de sangre para las unidades de crioprecipitado.	
SIGNIFICADO CLINICO	Asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos para la producción de los crioprecipitados procesados en el banco de sangre, de manera que sea posible garantizar la calidad y confiabilidad de los productos sanguíneos distribuidos para su transfusión, garantizando la sobrevida del producto transfundido, así como reducir el mínimo de reacciones adversas y de contaminación para el paciente.	
ALCANCE	Servicio de banco de sangre Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Unidades de plaquetas	
MATERIALES Y EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> - Insumos de laboratorio de coagulación para determinación de fibrinógeno y Factor VIII - Sellador de tubuladura - Tubo de toma de muestra - Rotuladores 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico 	

PROCEDIMIENTO

1	Se realizará mensualmente al 1% o 04 unidades al mes (Usar de referencia el cuadro de criterios de la calidad)
2	Seleccionar las unidades de crioprecipitado y retirarlas del congelador
3	Colocarlas en bolsas plásticas y llevarlas al baño maría entre 30 °C a 37°C por 10-15 min
4	A partir de una alícuota realizar los exámenes correspondientes.
5	Registrar los datos y rotulación de las unidades de plaquetas incluyendo su volumen, pH, recuento de plaquetas y recuento de leucocitos

CRITERIOS DE CALIDAD: CRIOPRECIPITADO

COLOMBIA INS-INVIMA 2011				CE (EUROPEAN COMMITTEE (PARTIAL AGREEMENT) ON BLOOD TRANSFUSION EDQM 21ST EDITION 2023		
Parámetros a ser controlados	Requerimiento	% cumplimiento	Frecuencia de Control	Requerimiento	% cumplimiento	Frecuencia de Control
Volumen	15 – 30 mL	75%	Cada que se prepare un nuevo lote (mínimo 4 unidades).	30 – 40 mL	90%	Cada 2 meses o Pool de 6 unidades de grupos mixtos durante el primer mes de almacenamiento.
Factor VIII	>80 UI/Unidad	75%		>70 UI/Unidad	90%	
Factor Von Willebrand				>100 UI/Unidad	90%	
Fibrinogeno	>150 mg/ Unidad	75%		>140 UI/Unidad	90%	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	CONTROL DE CALIDAD: CRIOPRECIPITADO	
POE N°52	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02

CONSIDERACIONES
Se debe tener en cuenta:
<ol style="list-style-type: none"> a. Un volumen entre 15 – 30 mL se define +/- según sistema utilizado. b. Las muestras recogidas de segmentos de tubuladura deben ser transferidas inmediatamente a los tubos de análisis. c. En la inspección visual de la unidad tener en cuenta: Ausencia de fugas tras la presión con el extractor del plasma, sellado de tubuladura o rupturas en el almacenamiento. d. Esta evaluación sirve como control de calidad de los métodos de colección, procesamiento y almacenamiento del plasma fresco congelado

REFERENCIAS
Asociación Española de Hematología y Hemoterapia Sociedad Española de Transfusión Sanguínea, Comité de Acreditación en Transfusión (CAT). Estándares de Acreditación en Transfusión Sanguínea 2022
Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components. (EDQM 20 TH Edition 2020)
American Association of Blood Banks. Standards for blood banks and transfusions services. 33rd edition 2022
OPS estándares de Trabajo para Bancos de Sangre – 3° Edición
Instituto Nacional de Salud. Subdirección Red Nacional de Laboratorio Coordinación Nacional Red Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión. Control de Calidad de Componentes Sanguíneos. Bogotá, Colombia. 2011.

▪ **POE N°53: CONTROL DE CALIDAD: ANTISUEROS ABO**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	CONTROL DE CALIDAD: ANTISUEROS ABO	
POE N°53	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Establecer el protocolo para evaluar los requisitos de calidad establecidos por el Servicio de banco de sangre para los antisueros ABO.	
SIGNIFICADO CLINICO	Los reactivos para utilizar en las pruebas de inmunohematología deben probarse antes de su uso para verificar que cumplen con las especificaciones técnicas mínimas requeridas, para la obtención de resultados confiables.	
ALCANCE	Servicio de banco de sangre Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sueros comerciales Anti A, Anti B, Anti AB, Anti A1 (Lectin)	
MATERIALES Y EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> - Sueros comerciales Anti A, Anti B, Anti AB, Anti A1 (Lectin) - Hematíes reactivos A, B y para detección de anticuerpos O 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico 	

PROCEDIMIENTO

Recibido un lote de reactivos en el servicio, verificaremos la apariencia física del empaque, sellos de garantía (de tenerlos) y fecha de caducidad.
Luego procederemos a probar un frasco al azar y anotaremos su número de lote, posterior a ello procederemos a verificar:

1	Apariencia física del reactivo: Ausencia de precipitado o partículas a la inspección visual.
2	Reactividad: No hemolisis inmune, ni formación de Rouleaux ni fenómeno prozona.
3	Especificidad: Reacciones claras con glóbulos rojos que contengan los antígenos correspondientes, no falsas reacciones
4	Potencia: suero no diluido debe dar una reacción de 3+ a 4+ usando suspensión 3% de glóbulos rojos a temperatura ambiente

CONSIDERACIONES

Las variables por evaluar son:

- Aidez
- Especificidad
- Titulación (revisar cuadro de interpretación)

Tener en cuenta la conservación, almacenamiento, fecha de expiración, así como las indicaciones del comerciante.

Para el análisis:

- Analizar el Anti – A y Anti – B con Hematíes A1 (de preferencia) y B
- Para evaluar el Anti – AB deben incluirse hematíes grupo O.



**HOSPITAL SANTA ROSA
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA
SERVICIO DE BANCO DE SANGRE**

TITULO

CONTROL DE CALIDAD: ANTISUEROS ABO

POE N°53

Fecha de aplicación: al aprobarse el POE

Página: 02 de 02

INTERPRETACION

- a. Título de 256 para anti A, Anti B con células A1 y células B
Título de 128 para anti AB con células A1B
Título de 64 para anti AB, con células A2B
- b. La evaluación de reactividad, especificidad, de potencia se debe hacer en cada nuevo lote
- c. La visualización física debe hacerse diario

REFERENCIAS

Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.

Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.

Inmunología básica y aplicada (primera edición) Cortes. A. Muñiz

▪ **POE N°54: CONTROL DE CALIDAD: ANTISUEROS ANTI-D**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
	TITULO CONTROL DE CALIDAD: ANTISUEROS ANTI-D	
POE N°54	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Establecer el protocolo para evaluar los requisitos de calidad establecidos por el Servicio de banco de sangre para los antisueros anti-D	
SIGNIFICADO CLINICO	Los reactivos por utilizar para las pruebas de inmunohematología deben probarse antes de su uso para verificar que cumplen con los requisitos mínimos del control de calidad para la obtención de resultados confiables.	
ALCANCE	Servicio de banco de sangre Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Sueros comerciales Anti-D	
MATERIALES Y EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> - Sueros comerciales Anti-D - Hematíes reactivos heterocigotos apropiados 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico 	

PROCEDIMIENTO

Recibido un lote de reactivos verificaremos la apariencia física del empaque, sellos de garantía (de tenerlos) y fecha de caducidad.
Luego procederemos a probar un frasco al azar y anotaremos su número de lote, posterior a ello procederemos a verificar:

1	Apariencia física del reactivo: no hemólisis ni partículas o formación de gel de inspección visual, similar a antisuero ABO.
2	Reactividad: No hemolisis inmune, ni formación de Rouleaux ni fenómeno prozona, similar a antisuero ABO.
3	Especificidad: Reacciones claras con glóbulos rojos que contengan los antígenos correspondientes, no falsas reacciones
4	Potencia: suero no diluido debe dar una reacción de 3+ a 4+ en prueba designada para cada suero, usando suspensión 3% de glóbulos rojos a temperatura ambiente

CONSIDERACIONES

Las variables por evaluar son:

- Aidez
- Especificidad
- Titulación (revisar cuadro de interpretación)

Tener en cuenta la conservación, almacenamiento, fecha de expiración, así como las indicaciones del comerciante.

Para el análisis:

- Analizar con controles positivos y negativos.
- Hematíes D negativo A o B para grupo inverso.

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	CONTROL DE CALIDAD: ANTISUEROS ANTI-D	
POE N°54	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02

INTERPRETACION

- a. Títulos de 64 para anti D (según FDA 1/32)
- b. Reactividad, especificidad, de potencia se debe hacer en cada nuevo lote
- c. La visualización física debe hacerse diario

REFERENCIAS

Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.

Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.

Inmunología básica y aplicada (primera edición) Cortes. A. Muñiz

▪ **POE N°58: EVALUACIÓN EXTERNA DE DESEMPEÑO (PROFICENCIA)**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	EVALUACION EXTERNA DE DESEMPEÑO (PROFICENCIA)	
POE N°58	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 01
OBJETIVO	Participación del Servicio de Bando de sangre del Hospital Santa Rosa en el Programa de Evaluación Externa del Desempeño	
ALCANCE	Servicio de banco de sangre Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	- Suero o plasma proveniente del programa de evaluación externa del desempeño	
RECURSOS HUMANOS	- Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico	

PROCEDIMIENTO	
1	Las muestras son recepcionadas colocando la fecha y hora de recibido.
2	Deberá verificarse si vienen bien selladas o están derramadas, fechas, programación, así como los instructivos y claves de acceso a la web.
3	Mantenerlas refrigeradas hasta el día del procesamiento, según lo indique el cronograma.
4	Las muestras de los estudios deberán ser manejadas de la misma manera que las muestras de rutina, siguiendo las indicaciones del proveedor en caso de necesitar reconstituir.
5	Para las pruebas de inmunoserología todas las muestras inicialmente reactivas deberán ser repetidas.
6	Se anotarán los resultados en los registros convencionales del servicio y de allí se transferirán a los formatos del Programa de Evaluación Externa de Desempeño

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.

▪ **POE N°59: EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO**

 <p style="text-align: center;">HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE</p>	
TITULO	EVALUACION DE CONTROL INTERNO
POE N°59	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE Página: 01 de 01
OBJETIVO	Garantizar la calidad de los resultados, mediante la repetitividad de una muestra con resultado conocido y analizar las variaciones que se presentan entre los diferentes lotes. Generalmente se realiza al inicio de cada turno.
ALCANCE	Servicio de banco de sangre Hospital Santa Rosa
MUESTRA	Control Negativo para cada uno de los 7 marcadores del tamizaje Control Positivo para cada uno de los 7 marcadores del tamizaje.
MATERIALES Y EQUIPOS	<ul style="list-style-type: none"> - Copas descartables de 1 ml - Rack del equipo - Equipo automatizado CMIA - Marcador - Conservadora de muestras
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico
PROCEDIMIENTO	
1	Rotular cada copa de reacción con el control a utilizar.
2	Homogenizar el control antes de verter a la copa.
3	Poner en cada copa 4 gotas de cada control diferenciando el positivo y el negativo en cada rack
4	Ingresar en el panel de peticiones cada control verificando que corresponde al lote habilitado.
5	Ingresar cada rack con el control ingresado.
6	Verificar en la gráfica de Levey Jennings si la lectura obtenida se encuentra dentro de los rangos establecidos, y validar.
7	Si el control saliera del rango, invalidar la lectura y volver a correr poniendo en detalles la observación correspondiente.
8	Validar los controles, imprimirlos los resultados, firmarlos y archivarlos en el folder correspondiente.

REGISTROS

El 90% de los puntos debe estar dentro de +- 2 desviaciones estándar

REFERENCIAS

Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.

Inserto de controles Architect

Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.

Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.

▪ **POE N°60: CALIBRACIÓN DE MICROPIPETAS**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	CALIBRACION DE MICROPIPETAS	
POE N°60	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 01
OBJETIVO	Para que los resultados de las pruebas sean precisos se requiere que las micropipetas dispensen los volúmenes requeridos	
ALCANCE	Servicio de banco de sangre Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Micropipetas	
MATERIALES Y EQUIPOS	<ul style="list-style-type: none"> - Tips o puntas descartables adecuados para las micropipetas - Agua destilada - Contenedor limpio - Balanza analítica 	
RECURSOS HUMANOS	Tecnólogo médico	

PROCEDIMIENTO	
1	Ajustar el volumen de la pipeta de acuerdo al modelo según la tabla
2	Colocar el contenedor limpio en la balanza analítica
3	Pesar el contenedor y calibrar cero
4	Fijar la puntera firmemente a la pipeta
5	Pipetear agua destilada dentro del contenedor y anotar peso
6	Repetir 5 veces cambiando la puntera. Anotar los resultados
7	Verificar los resultados con la tabla de valores permitidos

INTERPRETACIÓN
Si los resultados están dentro de los valores permitidos, la pipeta esta calibrada y solo necesita continuar con el MANTENIMIENTO DIARIO de limpieza del cono con etanol al 70%. Si uno de los resultados estado fuera de los limites aceptados, la pipeta necesita ser RECALIBRADA y limpiada desmontando las piezas y siguiendo las instrucciones del fabricante

REFERENCIAS
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.

▪ **POE N°61: INSTALACIÓN DE EQUIPO NUEVO**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	INSTALACION DE EQUIPO NUEVO	
POE N°61	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 01
OBJETIVO	La instalación de un equipo nuevo debe seguir un proceso definido que incluya una adecuada instalación, calibración, validación, verificación de método, documentación y medidas correctivas para los problemas que se puedan presentar.	
ALCANCE	Servicio de banco de sangre Hospital Santa Rosa	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico 	

PROCEDIMIENTO	
1	Instalar el equipo de acuerdo con las especificaciones del fabricante
2	Calibrar el equipo de acuerdo con lo sugerido por el fabricante
3	Validar que el equipo trabajo como se espera y como especifica el fabricante
4	Verificación de método, para lo cual se utiliza la guía EP15A3 DE LA CLSI, también se podría utilizar EP12A3 en el caso del equipo de quimioluminiscencia.
5	Decidir si el equipo es crítico, de ser así, incluirlo en la lista de equipos críticos.
6	Elaborar el check list para el mantenimiento diario, semanal y mensual y registros para la calibración.
7	Solicitar al proveedor el cronograma de mantenimiento preventivo y control de calidad que forman parte de las regulaciones, requerimientos de acreditación y manuales del operador
8	Verificar el control de calidad semanalmente cuyo responsable será el supervisor inmediato y el responsable del Centro de Hemoterapia lo realizará mensualmente a fin de asegurar que la calibración, mantenimiento preventivo y reparaciones se realicen adecuadamente.
9	Preparar el registro para anotar el récord de reparaciones del equipo
10	Arreglar la devolución del equipo ya sea para su reemplazo o reparación

REFERENCIAS
Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.

▪ **POE N°62: MANEJO DE REACCIÓN ADVERSA A LA DONACIÓN**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	MANEJO DE REACCION ADVERSA A LA DONACION	
POE N°62	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 02
OBJETIVO	Detectar de forma precoz, realizar el manejo y monitoreo de las reacciones adversas relacionadas con la donación de sangre o plaquetas, mejorando la seguridad de la donación.	
SIGNIFICADO CLINICO	La donación de sangre o plaquetas puede presentar reacciones adversas, por lo cual es importante poder detectar de forma precoz, clasificarla y realizar un adecuado manejo para su óptima resolución, de esta manera aumentar la tasa de retorno del donante y minimizar riesgo en sus próximas donaciones.	
ALCANCE	Servicio de banco de sangre Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Donante de sangre o plaquetas	
MATERIALES Y EQUIPO	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico (etanol) 70° x 1 L - Clorhexidina al 2% x 1 L con dispositivo a circuito cerrado con pedal - Papel toalla de 23.2 cm x 23.8 cm x 200 hojas - Papel bond 80 g tamaño A4 - Guante para examen descartable de nitrilo sin polvo talla M - Cuaderno empastado cuadriculado tamaño A4 x 200 hojas - Mascarilla descartable quirúrgica 3 pliegues - Mandil descartable estéril talla M - Gorro descartable - Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul - Bolsa de polietileno 2 µm x 18 in x 26 in color rojo - Bolsa de polietileno 1 µm x 16 in x 22 in x 100 color negro - Cloruro de sodio 0.9% 1L - Abocath N°18 o N°20 - Equipo de venoclisis <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de metal - Escritorio de metal - Sillón de uso médico - Silla giratoria de metal - Tensiómetro digital - Termohigrómetro - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Médico patólogo clínico - Tecnólogo médico - Técnico de laboratorio 	

	<p>HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE</p>	
TITULO	MANEJO DE REACCION ADVERSA A LA DONACION	
POE N°62	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 02
PROCEDIMIENTO		
1	Monitorizar al donante durante el proceso de la donación de forma visual y verbal.	
2	Detectar la reacción adversa a la donación	
3	Proporcionar las medidas básicas de soporte y comunicar al médico de turno.	
4	Evaluar, valorar y determinar el manejo adecuado según el tipo de reacción adversa	
5	Seguir las indicaciones del médico de turno en el manejo de la reacción adversa	
6	Si el donante no se encuentra estable o no hay signos de mejora, proceder a referirlo al Área de Emergencia.	
7	Si el donante esta estable, dar de alta.	
8	Registrar en el formato de reporte de reacción adversa de donantes (ANEXO 7)	
9	Realizar el seguimiento del donante vía telefónica de acuerdo al caso.	

REFERENCIAS	
Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.	
Guia para estableces un Sistema nacional de hemovigilancia, OPS – OMS, 2016	
Reacciones adversas a la donacion, Asociacion Mexicana de Medicina Transfusional, Vol 3, Supl 1, May – Ago . 2010 pp S65-S70	

▪ **POE N°63: TAMIZAJE DE CRIOAGLUTININAS**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TAMIZAJE DE CRIOAGLUTININAS	CPMS: 86156
POE N°63	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 03
OBJETIVO	Detectar la presencia de crioaglutininas (autoanticuerpos fríos) en muestras de pacientes y realizar la titulación de estos autoanticuerpos fríos con el objetivo de determinar su importancia clínica.	
SIGNIFICADO CLINICO	Los autoanticuerpos fríos (crioaglutininas) si se presentan en altos títulos (alta concentración), puede sugerir un síndrome de crioaglutininas, el cual es una anemia hemolítica asociada a autoanticuerpos que reaccionan principalmente en frío. El síndrome de crioaglutininas puede ocurrir en condiciones agudas o crónicas. La forma aguda es usualmente secundaria a infecciones por <i>Mycoplasma pneumoniae</i> . La forma crónica es usualmente observada en pacientes adultos mayores y se asocia en algunos casos con linfomas, leucemias linfáticas crónicas o macroglobulinemia de Waldenstrom.	
ALCANCE	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	Suero o plasma: - Suero separado a 37°C de una muestra mantenida y/o permitida coagular a 37°C, durante aproximadamente 15 minutos. - Plasma separado de una muestra anticoagulada después de incubar a 37°C durante aproximadamente 15 minutos.	
MATERIALES Y EQUIPO	Materiales: - Tubos de vidrio de 12mm x 75 mm (Tubo de Khan) - Solución salina con/sin buffer fosfato - Pool de dos o más muestras de glóbulos rojos adultos de grupo O. - Puntera amarilla 100 µl - 200 µl - Puntera azul 100 ul - 1000 ul - Gradilla Equipos: - Centrífuga de tubos - Incubador a 37°C - Micropipeta automática digital 100 µl - 1000 µl - Micropipeta volumen variable 10 - 200 µl - Mesa de metal - Escritorio de metal - Silla para toma de muestras para laboratorio - Silla fija de metal - Silla giratoria de metal - Impresora de códigos de barras - Computadora con monitor LCD de 19" - Impresora laser	
RECURSOS HUMANOS	- Medico patólogo clínico - Tecnólogo médico	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
	TAMIZAJE DE CRIOAGLUTININAS	CPMS: 86156
POE N°63	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 03

PROCEDIMIENTO

1	<p>Preparar diluciones dobles en serie del suero o plasma del paciente en Solución salina con buffer fosfato. El rango de dilución debe ser de 1 en 2 a 1 en 4096 (12 tubos).</p> <p>Se rotulan tubos con la titulación que contendrá (1/2, 1/4, 1/8, 1/16,...). En cada tubo pondremos 100µl de suero fisiológico. En el primer tubo con título 1/2 añadimos 100µl de suero del paciente a las 100µl de suero fisiológico que tenemos dentro del tubo, lo removemos bien y obtenemos 200µl de suero del paciente diluido a 1/2. A continuación retiramos 100µl del tubo con título 1/2 y lo ponemos en el siguiente tubo que ya contiene 100 µl de suero fisiológico resultando así 200µl de suero del paciente diluido a 1/4. Del tubo con título 1/4 sacamos 100 y se la añadimos a las 100µl del siguiente tubo obteniendo suero del paciente diluido a 1/8, y así sucesivamente.</p> <p>El título 1 le corresponde al suero del paciente sin diluir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nota 1: Es importante utilizar tips individuales para cada tubo cuando se preparan diluciones de suero porque el suero transportado de un tubo al siguiente cuando se utiliza una sola pipeta en todo momento puede causar puntos finales de titulación falsamente altos. • Nota 2: Las diluciones de suero se pueden preparar con mayor precisión con volúmenes grandes (p. ej., 0,5 ml) que con volúmenes pequeños.
2	Mezcle 2 gotas (100ul) de cada dilución con 1 gota (50ul) de una suspensión de glóbulos rojos al 5% (pool de glóbulos rojos adultos de grupo O).
3	Mezclar e incubar a 4° C durante 1 a 2 horas.
4	Centrifugar los tubos durante 15 a 20 segundos a 900 a 1000 x g, luego colocar los tubos en una rejilla en un baño de agua con hielo. Examine los tubos uno por uno macroscópicamente para detectar aglutinación, comenzando con el tubo con la dilución más alta. Califique y registre los resultados.

GRAFICA DE PROCEDIMIENTO



	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	TAMIZAJE DE CRIOAGLUTININAS	CPMS: 86156
POE N°63	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 03 de 03

INTERPRETACIÓN

- El título es el recíproco de la dilución sérica más alta a la que se observa aglutinación macroscópica.
- Los títulos superiores a 64 se consideran elevados, pero rara vez ocurre anemia hemolítica por autoaglutininas reactivas al frío, a menos que el título sea ≥ 1000 .
- Se pueden obtener títulos inferiores a 1 000 cuando el autoanticuerpo tiene una especificidad diferente (p. ej., anti-i) o si la aglutinina fría es del tipo menos común de título bajo y amplitud térmica alta.

REFERENCIAS

Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.

Sistema de Gestión de la Calidad de PRONAHEBAS - Guía de Procedimientos Operativos Estándar. NORMA TÉCNICA N° 014 - MINSA / DGSP - V.01 LIMA - PERÚ 2004.

▪ **POE N°64: RECONSTITUCIÓN DE UNIDADES PARA EXANGUINEOTRANSFUSION**

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	RECONSTITUCION DE UNIDADES PARA EXANGUINOTRANSFUSION	
POE N° 64	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 01 de 05
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el procedimiento en circuito cerrado garantizando la mayor esterilidad posible. • Estandarizar el procedimiento para una mayor seguridad transfusional. 	
ALCANCES	Servicio de Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa	
MUESTRA	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de paquete globular (dependiendo la incompatibilidad ABO o Rh) * • Unidad de Plasma Fresco Congelado (dependiendo la incompatibilidad ABO o Rh) ** <p>* En la incompatibilidad ABO, el paquete globular debe ser del grupo sanguíneo O compatible con la madre y el Rh del grupo sanguíneo del neonato.</p> <p>** En la incompatibilidad Rh (D), el paquete globular debe ser del grupo sanguíneo O y Rh (D) negativo. En ambos casos, el plasma fresco congelado será del grupo sanguíneo del neonato, o AB.</p> <p>Notas: En caso se detecte un anticuerpo irregular en el plasma de la madre o neonato, se debe elegir un paquete globular que carezca del antígeno correspondiente al anticuerpo detectado.</p> <p>El plasma y el paquete globular no necesariamente corresponderán ambos a un solo donador y podrán no ser coincidentes en el grupo sanguíneo ABO y Rho (D), pero siempre deben ser compatibles entre sí como se muestran en las TABLAS INFORMATIVAS N°1, N°2, N°3.</p>	
MATERIALES Y EQUIPOS	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guantes estériles ✓ Alcohol de 70° ✓ Algodón ✓ Antisueros (Anti -A, Anti – B y Anti D) <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Placa de vidrio ✓ Conector estéril de tubuladuras. ✓ Sellador de tubuladuras. ✓ Balanza analítica digital ✓ Descongelador de Plasma 	
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Médico patólogo clínico - Tecnólogo médico 	
PRUEBAS PREVIAS REQUERIDAS	<p>Al neonato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipificación ABO y Rh • Coombs directo • Detección de anticuerpos irregulares con el plasma o suero del recién nacido en caso de NO contar con el suero de la madre. • Prueba de compatibilidad del paquete globular con el suero del recién nacido o el suero de la madre. * 	

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	RECONSTITUCION DE UNIDADES PARA EXANGUINOTRANSFUSION	
POE N° 64	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 02 de 05

PRUEBAS PREVIAS REQUERIDAS	<p>A la madre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipificación ABO y Rh • Detección de anticuerpos irregulares <p>*Si no se detectan anticuerpos irregulares antieritrocitarios y el test de Coombs directo del neonato es negativo NO es necesario realizar pruebas de compatibilidad pretransfusionales hasta los 04 meses de edad.</p>
---	--

PROCEDIMIENTO	
1	Recepcionar la solicitud de transfusión.
2	Revisar si tenemos los hemocomponentes solicitados con los tiempos de extracción necesarios para el procedimiento (paquete globular igual o menor a 3 días de haber sido extraído).
3	Buscar las unidades que sumen el volumen requerido.
4	Descongelar el plasma fresco congelado.
5	Verificar en placa el grupo sanguíneo de la unidad a reconstituir.
6	Colocarse los guantes estériles y desinfectar con algodón embebido en alcohol de 70° las tubuladuras a unir.
7	Con la ayuda del conector estéril de tubuladuras unir las tubuladuras del paquete globular con la tubuladura del plasma descongelado.
8	Se debe reconstituir en la bolsa del paquete globular.
9	Terminada la reconstitución del plasma descongelado a la bolsa del paquete globular, sellar la tubuladura.
10	Pesar la bolsa con los hemocomponentes reconstituidos en la balanza analítica descontando el peso de la bolsa (aprox. 30 ml)
11	Etiquetar con los datos del paciente y entregar al personal técnico responsable.

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	RECONSTITUCION DE UNIDADES PARA EXANGUINOTRANSFUSION	
POE N° 64	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 03 de 05

TABLAS INFORMATIVA N°1

**Alternativas de uso en exanguíneotransfusión
en enfermedad hemolítica del recién nacido (EHRN)**

Madre	Hijo	Concentrado eritrocitario	Plasma fresco congelado
O negativo	O positivo	O negativo	O positivo O negativo
A negativo	A positivo	A negativo O negativo	A positivo A negativo AB positivo AB negativo
B negativo	B positivo	B negativo O negativo	B positivo B negativo AB positivo AB negativo
AB negativo	AB positivo	AB negativo A negativo B negativo O negativo	AB positivo AB negativo
O positivo	A positivo	O positivo	A positivo A negativo AB positivo AB negativo
O positivo	B positivo	O positivo	B positivo B negativo AB positivo AB negativo
O positivo	AB cis positivo	O positivo	AB positivo AB negativo
B positivo	A positivo	O positivo	AB positivo, AB negativo
A positivo	B positivo	O positivo	AB positivo, AB negativo

Fuente: Guía para el uso clínico de la sangre – Asociación mexicana de medicina transfusional – 2007. Página 22.

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	RECONSTITUCION DE UNIDADES PARA EXANGUINOTRANSFUSION	
POE N° 64	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 04 de 05

TABLA INFORMATIVA N° 2

Alternativas de uso en exanguineotransfusión en EHRN, donde el anticuerpo involucrado es fuera del sistema ABO Y Rho (D)

Madre	Hijo	Concentrado eritrocitario*	Plasma fresco congelado Nota: Los antígenos eritrocitarios no se encuentran en el plasma
O positivo	O positivo	O positivo	O positivo O negativo
A positivo	A positivo	A positivo O positivo	A positivo, A negativo AB positivo, AB negativo
B positivo	B positivo	B positivo O positivo	B positivo, B negativo AB positivo, AB negativo
AB positivo	AB positivo	En este caso puede elegirse concentrado eritrocitario de cualquier grupo sanguíneo ABO	AB positivo AB negativo

*Nota: En estos casos, el concentrado eritrocitario de elección deberá carecer del antígeno al cual está dirigido el anticuerpo causante de la enfermedad hemolítica del recién nacido producido por la madre.

TABLA INFORMATIVA N° 3

Conservación y vigencia de la sangre total reconstituida

Conservación	Sangre reconstituida con sistema cerrado (conector estéril) +1 a +6 °C	Sangre reconstituida con sistema abierto (en campana de flujo laminar) +1 a +6 °C
Vigencia a partir de la hora de reconstitución	El mismo que esté indicado según el anticoagulante usado	4 horas

Fuente: Guía para el uso clínico de la sangre – Asociación mexicana de medicina transfusional – 2007. Página 23 y 24.

	HOSPITAL SANTA ROSA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y ANATOMIA PATOLOGICA SERVICIO DE BANCO DE SANGRE	
TITULO	RECONSTITUCION DE UNIDADES PARA EXANGUINOTRANSFUSION	
POE N° 64	Fecha de aplicación: al aprobarse el POE	Página: 05 de 05

REFERENCIAS
Procedimiento de exanguinotransfusión en neonatos – Hospital Son Llatzer - España 2007
Guía para el uso clínico de la sangre – Asociación mexicana de medicina transfusional – 2007
Manual de transfusión sanguínea para el médico que transfunde – Dr. Miguel G. Paredes Aspilcueta – 2020
Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos – 5ta edición – Sociedad española de transfusión sanguínea y Terapia Celular - 2015
Manual técnico 20th edición – AABB 2020 – Claudia S. Cohn.

VII. RESPONSABILIDADES

- El Jefe del Departamento de Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento es responsable de revisar y dar el visto bueno al contenido del Documento Técnico: Manual de Procedimientos Operativos Estándar del Servicio de Banco de Sangre.
- El Jefe del Servicio de Banco de Sangre revisa, da visto bueno y verifica el cumplimiento del Documento Técnico: Manual de Procedimientos Operativos Estándar del Servicio de Banco de Sangre.
- El personal del Servicio de Banco de Sangre es responsable de cumplir las pautas establecidas del presente documento técnico con el objetivo de estandarizar los procesos, previniendo los errores y desarrollando una mejora continua.

VIII. ANEXOS

ANEXO 01: CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PLAQUETAS POR AFÉRESIS

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO AFÉRESIS PRODUCTIVA

(Ley General de Salud N° 26842, RM N° 214-2018-MINSA que aprueba la NTS N° 139-MINSA/2018/DEGAIN: "Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica")

Procedimiento:

Aféresis productiva: es un procedimiento para extraer uno o más componentes sanguíneos. El procedimiento de aféresis consiste en conectar por vía venosa al donante a una máquina (separador celular), donde se procesa y se selecciona el producto a recolectar, el resto de la sangre es devuelta al donante. El procedimiento de aféresis puede durar entre 50 a 90 minutos.

Objetivo:

Obtener hemocomponente a través del procedimiento de aféresis productiva, para el tratamiento de los pacientes con trombocitopenias, anemia y otros.

Alternativas:

No existen alternativas similares.

Consecuencias de realizar la intervención quirúrgica o procedimiento:

Ninguna.

Consecuencias de NO realizar la intervención quirúrgica o procedimiento:

No disponer de plaquetas u otro hemocomponentes para el tratamiento del paciente.

Riesgos reales y potenciales del procedimiento:

a. Dolor y hematoma en la zona de punción.

Efectos adversos de todos los elementos farmacológicos que se prevengan utilizar:

Durante el procedimiento, se usa un anticoagulante, con el fin de que la sangre no se coagule mientras está conectado en la máquina y algunas personas raramente pueden presentar:

- a. Frio en todo el cuerpo.
- b. Náusea leve.
- C. Hormigueo en la cara y/o dedos.
- d. Adormecimiento (alrededor de los labios, la nariz y la boca).
- e. Calambres musculares.
- f. Sensación de opresión en el pecho.

NOTA: Si usted siente alguno de estos malestares u otros, comuníquelo de inmediato al personal que está a su cargo.

Pronóstico: Bueno () Reservado ()

Recomendaciones:

Si se presentara alguna molestia posterior al procedimiento como:

- a. Dolor o enrojecimiento en la zona de punción.
- b. Equimosis y/o hematomas (moretones).

Acercarse inmediatamente a Banco de Sangre para su evaluación por el médico de turno.

DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Yo Sr./Sra.de años de edad, con DNI, carnet de extranjería, pasaporte N° y domicilio en; en calidad de donante Voluntario (), para el paciente:..... con número de Historia Clínica N°: con el Diagnóstico:.....

Declaro:

Que el Médico: con CMP N°, me ha explicado que es conveniente, la realización de PROCEDIMIENTO DE AFÉRESIS: plaquetas (), glóbulos rojos(), plasma ().

- En mi calidad de donante, en pleno uso de mis facultades mentales y de mis derechos de salud, declaro:
1. Haber recibido y comprendido la información brindada por personal del Área de Banco de Sangre.
 2. Haber podido formular todas las preguntas que he creído oportunas sobre este procedimiento.
 3. Considerarme adecuadamente informado(a) de los riesgos propios del procedimiento a realizar, así como consecuencias que podría conllevar su realización y su no realización.
 4. Saber que en cualquier momento puedo revocar (rechazar) mi consentimiento.

Por lo tanto, con la información correcta, oportuna, completa, adecuada y sin presión alguna, voluntaria y libremente SI () NO() doy mi consentimiento para que se realice el procedimiento.

FECHA:/...../20.... HORA::.....



Firma del Donante () Paciente ()
o Representante legal ()
Nombre y Apellidos:
DNI N°:

Huella Digital
Índice Derecho

Firma y sello del Médico Encargado
Nombre y Apellidos:
CMP N° RNE N°:

REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO

Yo Sr./Sra.de años de edad., con domicilio en.....; con DNI N° en calidad de Donante he decidido Revocar el Consentimiento firmado en fecha .../.../... de forma libre, consciente, en pleno uso de mis facultades, a pesar de haber recibido información adicional a la necesidad de que se realice la intervención (o procedimiento) propuesto, decido NO AUTORIZAR la realización de PROCEDIMIENTO DE AFÉRESIS: plaquetas (), glóbulos rojos(), plasma (), y asumo las consecuencias que de ello puedan derivarse para la salud o la vida del paciente a donar, deslindando de toda responsabilidad al equipo médico y a la Institución.

FECHA:/...../..... HORA::.....



Firma del Donante () Paciente () o
Representante legal ().
Nombre y Apellidos:
DNI N°:

Huella Digital
Índice Derecho

Firma y sello del Médico Encargado
Nombre y Apellidos:
CMP N° RNE N°:

ANEXO 02: FORMATO DE REGISTRO DE AFERESIS

HOJA DE CONTROL DE PROCEDIMIENTO DE AFERESIS EQUIPO HAEMONETICS MCS Plus

Procedimiento: PLAQUETOFERESIS

Número:	
Fecha:	

DATOS DEL RECEPTOR:

NOMBRE:	SERVICIO:
DIAGNOSTICO CLINICO	COSECHA:

DATOS DEL DONADOR

NOMBRE:	Edad:	Peso:	Talla:	Hto:
PARENTESCO:	Grupo ABO / Rh:		SEXO: (M) (F)	
DIRECCION DOMICILIARA:			Teléfono:	
TIPO DE DONACION:	Voluntario ()	Relacionado ()	Remunerado ()	Autólogo ()

DATOS DEL PROCEDIMIENTO:

HORA DE INICIO:				HORA DE TERMINO:			
RESPONSABLE: Dr.				TECNOLOGO MEDICO:			
CICLOS	TIEMPO	COSECHA	VOLUMEN DE SANGRE PROCESADO	VOLUMEN DE PLAQUETAS COSECHADO	ACD ml	PRESION ARTERIAL	PULSO x minuto
01							
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							

VOLUMEN TOTAL DE SANGRE PROCESADA:	/ ml.	VOLUMEN PLAQUETAS:	/ ml.
ANTICOAGULANTE ACD:	/ ml.	SOLUCION SALINA:	/ ml.
RECUENTO PLAQUETARIO BASAL:	/ ml.	POST PROCESO:	/ ml.
RECUENTO DE LINFOCITOS:	/ ml.	POST PROCESO:	/ ml.

ANEXO 03: FORMATO DE IMMUNOHEMATOLOGÍA

ESTUDIO IMMUNOHEMATOLÓGICO - ANTICUERPO IRREGULAR

PACIENTE: FECHA:

DIAGNÓSTICO: H.C: EDAD:

PROCEDENCIA: GESTACIONES/ABORTOS/PARTOS:

TRANSFUSIONES PREVIAS: TRANSFUSIÓN EN HSR:

MEDICAMENTO/DOSIS/DÍAS DE TTO:

GRUPO SANGUÍNEO ABO/Rh (D):

FENOTIPO Rh+K:

FASE GLOBLAR				FASE INVERSA		Interpretación
Anti-A	Anti-B	D'VI-	CTRL	CoLA1	CoL B	

C	c	E	e	E	Ctrl

FENOTIPO EXTENDIDO:

Jk(a)	Jk(b)	Fy(a)	Fy(b)	S	s	M	N	P	Lu(a)	Lu(b)	Lu(a)	Lu(b)	k	Kp(a)	Kp(b)	Ctrl

RASTREO DE ANTICUERPOS IRREGULARES:

I	II	III	AutoControl

COOMBS DIRECTO POLIESPECÍFICO:

IDENTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS:

PRUEBAS ADICIONALES:

Panel dirigido	<input type="checkbox"/>			
Autoadsorción	<input type="checkbox"/>	4°C	37°C	c/enzima
Autoadsorción selectiva	<input type="checkbox"/>			
Autoadsorción diferencial	<input type="checkbox"/>			
Disociación de anticuerpos	<input type="checkbox"/>	DFC		
Elución de anticuerpos	<input type="checkbox"/>	56°C		
Recuperación de Neocitos	<input type="checkbox"/>			(%reticulocitos)
Otros	<input type="checkbox"/>			

Comentario:

.....
.....
.....

Firma y sello T.M

Firma y sello M.C.

ANEXO 04: FORMATO REGISTRO DE REACCIÓN ADVERSA TRANSFUSIONAL

EG07 - FR02: REPORTE DE REACCIÓN ADVERSA TRANSFUSIONAL (Hoja 1 de 1)

INDICACIONES GENERALES

1. Suspender la transfusión. Notifique de inmediato al médico tratante.
2. Verificar la identidad del paciente, que correlaciones con la hoja de conducción y datos de la unidad de sangre o componente. Verificar el número de la unidad de sangre o componente.
3. Completar el formato de investigación de Reacciones Transfusionales.
4. El formato DEBERÁ SER FIRMADO POR EL MÉDICO QUE ATIENDE LA REACCIÓN TRANSFUSIONAL
5. Comunicar al Banco de Sangre la aparición de la reacción transfusional. Devolver la unidad de sangre o componente al Banco de Sangre, sin retirar el equipo de transfusión, acompañado de la copia del formato de Investigación de Reacciones Transfusionales
6. Colectar la primera orina que emita el paciente. Enviar la muestra al laboratorio para su análisis, con el rotulo de "Reacción Transfusional".

Para ser llenado por enfermería. Debe ser revisado y firmado por el Médico que atiende la Reacción Transfusional.

Nombre del paciente: _____

HC. N°: _____ Servicio: _____ Cama N°: _____

I. N° Unidad o Componente: _____

Componente:

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Glóbulos Rojos | <input type="checkbox"/> Glóbulos Rojos Lavados | <input type="checkbox"/> Plasma Fresco Congelado |
| <input type="checkbox"/> Plasma Residual | <input type="checkbox"/> Crioprecipitado | <input type="checkbox"/> Concentrado de Plaquetas |
| <input type="checkbox"/> Plaquetas de Aféresis | <input type="checkbox"/> Glóbulos Rojos Desleucocitados | <input type="checkbox"/> Otros |

Cantidad Transfundida: _____

Premedicación Previa a Transfusión: _____

Hora de Inicio de Transfusión _____ AM/PM Hora de Suspensión de Transfusión: _____ AM/PM

Hora de Notificación al Médico: _____ AM/PM Hora de Notificación al Banco de Sangre: _____ AM/PM

Hora de Recolección de la Orina: _____ AMPM

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

Fiebre (T°) Pre: _____ Post: _____ Presión Arterial Pre: _____ Post: _____

Frecuencia de Pulso Pre: _____ Post: _____ Frecuencia Respiratoria Pre: _____ Post: _____

Escalofríos Cianosis Cefalea Náuseas Dolor Torácico

Prurito Edema Facial Dolor Lumbar Hemoglobinuria Otros: _____

Paciente se encuentra en:

- Sepsis CID Quimioterapia Tratamiento ATB Uso Metildopa

Firma y CEP de Enfermera: _____ Firma, Sello y CMP del Médico: _____

Para ser llenado por el Médico del Banco de Sangre o Servicio de Medicina Transfusional

II. El Servicio de Medicina Transfusional o Banco de Sangre deberá ser notificado en las siguientes situaciones:

. Errores Clericales o Errores Técnicos que provoquen Reacciones Transfusionales en el paciente.

. Hemólisis o Test de Coombs Directo Positivo en la muestra Post Transfusional del paciente.

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

III. Estudios de Laboratorio Adicionales

- Bilirrubina 5 – 7 hrs post Transfusión: Examen de Orina:
- Perfil de Coagulación: Otros: _____

RESUMEN

- | | | | |
|--|---|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Reacción Hemolítica Inmediata | <input type="checkbox"/> Reacción Hemolítica Tardia | <input type="checkbox"/> Reacción Hemolítica no Inmune | <input type="checkbox"/> Fiebre |
| <input type="checkbox"/> Sobrecarga Circulatoria | <input type="checkbox"/> Hepatitis Post transfusional | <input type="checkbox"/> Transfusión Asociada a Enfermedad Transmisible | <input type="checkbox"/> Anafilaxis |
| <input type="checkbox"/> Contaminación Bacteriana | <input type="checkbox"/> Alergia -Urticaria | <input type="checkbox"/> Otros | |

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

Fecha: ____ / ____ / ____ Hora: ____ : ____ AM / PM Firma, CMP y Sello _____

Original: Historia Clínica

Copia: Servicio de Medicina Transfusional

ANEXO 05: CONSENTIMIENTO INFORMADO SANGRÍA TERAPÉUTICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANGRIA TERAPEUTICA

(Ley General de Salud N° 26842, RM N° 214-2018-MINSA que aprueba la NTS N° 139-MINSA/2018/DEGAIN: "Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica")

Procedimiento:

Sangría terapéutica: Es un procedimiento que permite disminuir la viscosidad de la sangre, lo que permite mejorar el transporte de oxígeno. Es un procedimiento que se realiza a algunos pacientes con concentraciones altas de glóbulos rojos y se realiza con indicación médica.

El procedimiento consiste en extraer un porcentaje de sangre total seguro del paciente a través de un acceso venoso periférico en una bolsa simple sin aditivos. El procedimiento de sangría terapéutica puede durar entre 10 a 20 minutos, según el estado general del paciente.

Objetivo:

Extraer sangre total a través del procedimiento de sangría terapéutica, para el tratamiento de los pacientes con poliglobulias primarias o secundarias.

Consecuencias de realizar la intervención quirúrgica o procedimiento:

Mejorar la circulación sanguínea y transporte de oxígeno reduciendo la viscosidad y riesgo asociados.

Consecuencias de NO realizar la intervención quirúrgica o procedimiento:

Riesgo de presentar signos o síntomas asociados a Síndrome de hiperviscosidad.

Riesgos reales y potenciales del procedimiento:

Hematoma en la zona de punción, dolor en zona de punción, sangrado post extracción, flebitis, reacción vasovagal, vómitos, hipotensión.

NOTA: Si usted siente alguno de estos malestares u otros, comuníquelo de inmediato al personal que está a su cargo.

Pronóstico: Bueno () Reservado ()

Recomendaciones:

Si se presentara alguna molestia posterior al procedimiento como:

- a. Dolor o enrojecimiento en la zona de punción.
- b. Equimosis y/o hematomas (moretones).

Acercarse inmediatamente a Banco de Sangre para su evaluación por el médico de turno.

DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Yo Sr./Sra.de años de edad, con número de con DNI, carnet de extranjería, pasaporte N°....., y domicilio en; en calidad de paciente o apoderado, para el paciente:..... con número de Historia Clínica N°: con el Diagnóstico:

Declaro:

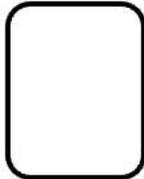
Que el Médico: con CMP N°, me ha explicado que es conveniente, la realización de SANGRÍA TERAÉUTICA.

En mi calidad de paciente o apoderado, en pleno uso de mis facultades mentales y de mis derechos de salud, declaro:

1. Haber recibido y comprendido la información brindada por personal del Área de Banco de Sangre.
2. Haber podido formular todas las preguntas que he creído oportunas sobre este procedimiento.
3. Considerarme adecuadamente informado(a) de los riesgos propios del procedimiento a realizar, así como consecuencias que podría conllevar su realización y su no realización.
4. Saber que en cualquier momento puedo revocar (rechazar) mi consentimiento.

Por lo tanto, con la información correcta, oportuna, completa, adecuada y sin presión alguna, voluntaria y libremente SI () NO() doy mi consentimiento para que se realice el procedimiento.

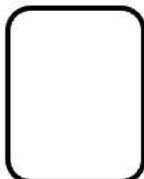
FECHA:/...../20.... HORA::.....

<p>_____</p> <p>Firma del Donante () Paciente () o Representante legal ()</p> <p>Nombre y Apellidos:</p> <p>DNI N°:</p>	 <p>Huella Digital</p> <p>Índice Derecho</p>	<p>_____</p> <p>Firma y sello del Médico Encargado</p> <p>Nombre y Apellidos:</p> <p>CMP N° RNE N°:</p>
--	---	---

REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO

Yo Sr./Sra.de años de edad., con domicilio en.....; con número de con DNI, carnet de extranjería, pasaporte DNI N°, en calidad de paciente he decidido revocar el Consentimiento firmado en fecha .../.../... de forma libre, consciente, en pleno uso de mis facultades, a pesar de haber recibido información adicional a la necesidad de que se realice la intervención (o procedimiento) propuesto, decido NO AUTORIZAR la realización de PROCEDIMIENTO DE SANGRIA TERAPEUTICA, y asumo las consecuencias que de ello puedan derivarse para mi salud, deslindando de toda responsabilidad al equipo médico y a la Institución.

FECHA:/...../..... HORA::.....

<p>_____</p> <p>Firma del Donante () Paciente () o Representante legal ().</p> <p>Nombre y Apellidos:</p> <p>DNI N°:</p>	 <p>Huella Digital</p> <p>Índice Derecho</p>	<p>_____</p> <p>Firma y sello del Médico Encargado</p> <p>Nombre y Apellidos:</p> <p>CMP N° RNE N°:</p>
---	---	---

ANEXO 06: FORMATO DE REGISTRO DE SANGRÍA TERAPÉUTICA

HOJA DE CONTROL DE PROCEDIMIENTO DE SANGRIA TERAPÉUTICA

Procedimiento: SANGRIA TERAPÉUTICA

Número:	
Fecha:	

DATOS DEL PACIENTE:

NOMBRE:	HC:
DIAGNOSTICO CLÍNICO	SERVICIO:

SEXO: (M) (F)	Edad:	Peso:	Talla:	VST:
Grupo ABO / Rh:	Sesión N°:	Vol. Max. A extraer:		
CONDICIÓN: ambulatorio ()	hospitalizado ()		Teléfono:	
Medico solicitante:				
Hemograma: Hb:	gr/dl	HTO:	%	Leucocitos: Plaquetas:

DATOS DEL PROCEDIMIENTO:

HORA DE INICIO:	HORA DE TERMINO:
MEIDCO RESPONSABLE:	TECNOLOGO MEDICO/ TEC. ASISTENCIAL:

HORA	PRESIÓN ARTERIAL mmHg	FRECUENCIA CARDIACA lat/min	FRECUENCIA RESPIRATORIA resp/min	Sat. O2.	OBSERVACIONES

VOLUMEN TOTAL DE SANGRE EXTRAIDA:	/ ml.	TIEMPO DE PROCEDIMIENTO:
VOLUMEN DE FLUIDO DE REPOSICION:	/ ml.	

RECUENTO DE HEMOGLOBINA PRE-PROCEDIMIENTO:	gr /dl.
RECUENTO DE HEMOGLOBINA POST PROCEDIMIENTO:	gr /dl.

ANEXO 07: REPORTE DE REACCIÓN ADVERSA DE DONANTE

REPORTE DE EVENTO ADVERSO DONANTE/ PACIENTE

DATOS DEL DONANTE/ PACIENTE

NOMBRE: _____ DNI _____

SEXO: Hombre ___ Mujer ___ Edad: ___ COD. DONANTE/HISTORIA CLINICA: _____ TELEFONO: _____

TIPO DE PROCEDIMIENTO:

- Donación de Sangre
 Donación de Plaquetas
 Otros Procedimientos _____

COMPLETO EL PROCEDIMIENTO: SÍ NO

MOMENTO DE LA REACCIÓN: Durante Después

DONDE OCURRIÓ LA REACCIÓN: INTRAMURAL _____ EXTRAMURAL _____

CIRCUNSTANCIAS AMBIENTALES: Adecuadas Calor excesivo Frio Local inadecuado

TIPOLOGIA DEL DONANTE/PACIENTE

- Donante 1ra Vez Ayunas > 5Hrs Falta de descanso
 Reacciones Previas Ansiedad Donante Habitual
 Comorbilidades: _____
 Otros: _____

REACCIONES

SINTOMAS/SIGNOS LOCALES

Características por extravasación de sangre:

Hematoma Punción Arterial

Características por dolor:

Lesión nerviosa Dolor Inespecífico en el brazo

Características por infección/inflamación:

Infección/Inflamación Local Tromboflebitis Celulitis

Otras: _____

SINTOMAS/SIGNOS GENERALES: Reacciones vasovagales

- Náuseas Vómitos Mareos
 Debilidad Palidez Sudoración
 Hiperventilación Taquicardia Cefalea
 Descenso de la presión arterial media < 30 mmHg
 Con pérdida de conciencia: < 60 segundos > 60 segundos

COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LA AFERESIS

- Reacción al citrato (parestiasias) Rigidez temblor Infiltración

REACCIONES ALÉRGICAS

- Alergia local Alergia generalizada (anafilaxia)

OTRAS REACCIONES GRAVES

- Infarto de miocardio Parada cardíaca Isquemia transitoria
 Accidente cerebrovascular Convulsiones Relajación de esfínteres
 Hipotensión (PAM > 30 mmHg) Traumatismo por caída secundaria a pérdida de la conciencia

DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE

ACCIONES/TRATAMIENTO

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Suspender el procedimiento | <input type="checkbox"/> Fluidos IV tipo: _____ | <input type="checkbox"/> Se recomienda tomar respiraciones lentas y profundas |
| <input type="checkbox"/> Vendaje compresivo | <input type="checkbox"/> Ingesta de líquidos | <input type="checkbox"/> Otras: _____ |
| <input type="checkbox"/> Respiraciones dentro de una bolsa de papel | <input type="checkbox"/> Elevación de piernas | |
| | <input type="checkbox"/> Compresas frías | |

SIGNOS VITALES

Tiempo	Pre Procedimiento			
Presión arterial				
Pulso				
Saturación de Oxígeno				
Frecuencia respiratoria				
Temperatura				

Asistencia médica:

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> No se requiere | <input type="checkbox"/> Notificación al Médico de turno | <input type="checkbox"/> Notificación a la Jefatura |
| <input type="checkbox"/> Traslado a emergencia | <input type="checkbox"/> Traslado a otra institución | |

Comentarios adicionales _____

CUANTIFICACIÓN DE GRAVEDAD

- LEVE MODERADA LEVE

Información reportada por _____ Fecha Y Hora _____

SEGUIMIENTO

Día 1. _____

- Teléfono Fecha _____ Nombre del responsable _____

Día 2 _____

- Teléfono Fecha _____ Nombre del responsable _____

Día 7 _____

- Teléfono Fecha _____ Nombre del responsable _____

Día 15 _____

Revisado por:

Lic. Encargado de grupo de trabajo _____

Medico Encargado de supervisión _____

(*) GRADO DE GRAVEDAD Los grados de gravedad empleados en las reacciones adversas en la transfusión no se ajustan bien a las complicaciones de la donación. En este caso se propone considerar como graves las complicaciones que conllevan: Hospitalización, intervención, Morbilidad a largo plazo (> 1año) y Muerte. Excepciones: Ciertas complicaciones que por su propia naturaleza, pueden ser consideradas moderadas o graves: • Reacciones Locales: La mayoría (hematoma, dolor en el brazo) no deben considerarse graves. Algunas pueden considerarse graves: TVP, fistula, Sd. Compartimental. La lesión nerviosa raramente evoluciona con signos y síntomas a largo plazo. Su catalogación puede apoyarse en la duración de los síntomas. • Reacciones Sistémicas: La gravedad puede venir definida por la pérdida de consciencia, por la presencia de síntomas como convulsiones, relajación de esfínteres y/o duración > 60 segundos, y por la presencia de una lesión como resultado de la pérdida de consciencia.

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. Fundación para la Calidad en Transfusión Sanguínea, Terapia celular y tisular (FCAT). Estándares en Hemoterapia. 5ta Edición. 2022.
2. Cohn Claudia, et. Al. Technical Manual. 20th edition. Association for hte Advancement of Blood & Biotherapies. AABB. 2020.
3. Asesoría Científica Laboratorios Abbott. Guía rápida para usuarios Architect i1000 SR. Abbott. 2021.
4. Ministerio de Salud. Manual de Calidad del Sistema de Gestión de Calidad del PRONAHEBAS. Norma Técnica N°011-MINSA/DGSP-V.01: “Manual de Calidad”.
5. Ministerio de Salud. Criterios de Calidad del Sistema de Gestión de Calidad del PRONAHEBAS. Norma Técnica N°012-MINSA/DGSP-V.01: “Criterios de Calidad”.
6. Ministerio de Salud. Guía de Procesos del Sistema de Gestión de Calidad del PRONAHEBAS. Norma Técnica N°013-MINSA/DGSP-V.01: “Guía de Procesos”.
7. Ministerio de Salud. Guía de Procedimientos Operativos Estándar del Sistema de Gestión de Calidad del PRONAHEBAS. Norma Técnica N°014-MINSA/DGSP-V.01: “Guía de Procesos”.
8. Ministerio de Salud. Manual de Bioseguridad del Sistema de Gestión de Calidad del PRONAHEBAS. Norma Técnica N°015-MINSA/DGSP-V.01: Manual de Bioseguridad.
9. Ministerio de Salud. Formatos y Registros del Sistema de Gestión de Calidad del PRONAHEBAS. Norma Técnica N°016-MINSA/DGSP-V.01: “Formatos y Registros”.
10. Thermo Scientific. Instructivo de Utilización de centrífuga refrigerada Sorvall BP 8/16. 2016.
11. BioRad. Manual de Usuario de Centrífuga de Tarjetas Saxo ID Reader II. 2016.
12. BioRad. Guía Rápida. Protocolo de Inmunohematología. 2023.
13. Instituto Nacional de Salud. Subdirección Red Nacional de Laboratorio Coordinación Nacional Red Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión. Control de Calidad de Componentes Sanguíneos. Bogotá, Colombia. 2011.
14. Technical Manual, 21th Edition. American Association of Blood Banks AABB 2023.
15. Estándares de trabajo para Servicios de Sangre, 3er edición. OPS. 2012.

