



PERÚ

Ministerio de Salud

Hospital de Emergencias Villa El Salvador

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N° 36 -2022-DE-HEVES

RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Villa El Salvador, 10 MAR. 2022

VISTO:

El expediente N° 21-028398-001, que contiene la Nota Informativa N° 3266-2021-DAADYT-HEVES y la Nota Informativa N° 0533-2022-DAADYT/HEVES de la Jefa del Departamento de Atención de Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento, la Nota Informativa N° 049-2022-UAJ-HEVES del Jefe de la Unidad de Asesoría Jurídica, el Informe N° 05-2022-OPP-GC-HEVES, de la Jefa de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y el Informe N° 026-2022-UAJ-HEVES del Jefe de la Unidad de Asesoría Jurídica;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo N° 008-2017-SA, modificado por el Decreto Supremo N° 011-2017-SA, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, estableciendo al Hospital de Emergencias Villa El Salvador como un órgano desconcentrado del Ministerio de Salud, dependiente de la Dirección de Redes Integradas de Salud de su jurisdicción;

Que, el Viceministro de Prestaciones y Aseguramiento en Salud del Ministerio de Salud mediante Resolución Viceministerial N° 055-2021-SA/DVMPAS, designa al M.C. CARLOS LUIS URBANO DURAND en el cargo de Director Adjunto (CAP-P N° 002) de la Dirección Ejecutiva del Hospital de Emergencias Villa El Salvador del Ministerio de Salud;

Que, el Ministro de Salud del Ministerio de Salud mediante Resolución Ministerial N° 1130-2021/MINSA, designa temporalmente al M.C. CARLOS LUIS URBANO DURAND en el cargo de Director de Hospital (CAP-P N° 001) de la Dirección Ejecutiva del Hospital de Emergencias Villa El Salvador del Ministerio de Salud, en adición a sus funciones de Director Adjunto;

Que, el numeral 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 aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 1191-2006-MINSA, del 26 de diciembre de 2006, se aprobó la Directiva Sanitaria N° 011-MINSA-DGSP-V.01 Directiva Sanitaria: "Requisitos mínimos para la obtención de autorización sanitaria de funcionamiento de los Centros de Hemoterapia y Banco de Sangre", donde se definen una serie de requisitos para un adecuado funcionamiento de un CHBS tipo II, entre los cuales se tienen generalidades, organización y gestión, infraestructura, equipos y personal;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 628-2006-MINSA, se aprobó el documento técnico "Lineamientos de Política del Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre", el cual establece los siguientes lineamientos: (1) Acceso universal a sangre, (2) Fortalecimiento de la red nacional y de la regionalización de los centros de hemoterapia y bancos de sangre, (3) Fomento de la cultura de donación voluntaria, altruista, solidaria, y reiterada de sangre, (4) Implementación del sistema de gestión de la calidad, (5) Uso racional y eficiente de sangre y hemocomponentes y (6) Desarrollo de un sistema de hemovigilancia;





Que, de acuerdo a la Norma Técnica N° 013-MINSA/DGSP-V.01 "Normas técnicas del Sistema de Gestión de la Calidad del Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre (PRONAHEBAS)", un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo II realiza los siguientes procedimientos de carácter asistencial: admisión del postulante, evaluación y selección del postulante, extracción de sangre, atención de reacciones adversas, producción de hemocomponentes, calificación biológica, almacenamiento, etiquetaje, atención de solicitud transfusional, transferencia de unidades, seguimiento al donante y al receptor, evaluación interna y externa de calidad, provisión urgente de sangre y eliminación de unidades;



Que, mediante Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, se aprobó las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", con el objetivo de establecer las disposiciones relacionadas con las etapas de planificación, formulación o actualización, aprobación, difusión, implementación y evaluación de los documentos normativos, que expide el Ministerio de Salud, en el marco de sus funciones rectoras;



Que, mediante Resolución Directoral N° 160-2021-HEVES, de fecha 19 de julio del 2021, se aprobó la Directiva Administrativa N° 001-HEVES/2021/OPP/V.01 "Directiva Administrativa para la Elaboración de Documentos Normativos en el Hospital Villa El Salvador", que tiene por finalidad contribuir en el adecuado proceso de elaboración de los Documentos Normativos en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador;



Que, mediante Nota Informativa N° 0533-2022-DAADYT/HEVES, de fecha 18 de febrero del 2022, la Jefa del Departamento de Atención de Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento remitió al Director Ejecutivo el "Proyecto de Implementación del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II-Hospital de Emergencias Villa El Salvador", el cual tiene por finalidad contribuir a mejorar la disponibilidad de sangre y sus derivados para la población de zona Lima Sur, además de mejorar la calidad, los procesos y la eficiencia en la atención del donante que acude al Hospital de Emergencias Villa El Salvador;



Que, con Informe N° 05-2022-OPP-GC-HEVES, de fecha 28 de febrero de 2022, la Jefa de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, concluye que el documento técnico "Proyecto de Implementación del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II-Hospital de Emergencias Villa El Salvador", cumple con las normas para la elaboración de documentos normativos del Ministerio de Salud, en cuanto a su finalidad, estructura y forma, por lo que brinda opinión técnica favorable, recomendando su aprobación mediante un acto administrativo formal, y otorgar la disponibilidad presupuestal necesaria, ya sea con recursos propios o a través de la gestión con otras instituciones del sector, debido a la importancia que tiene el mantener una adecuada operatividad de este servicio;



Que, la referida propuesta de documento técnico, cumple con los criterios establecidos en la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA "Normas para la elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", así como lo establecido en la Resolución Directoral N° 160-2021-HEVES, que aprobó la Directiva Administrativa N° 001-HEVES/2021/OPP/V.01 "Directiva Administrativa para la Elaboración de Documentos Normativos en el Hospital Villa El Salvador";

Que, con la finalidad de continuar con el desarrollo de las actividades y procesos técnico-administrativos a nivel institucional, y contribuir a mejorar la disponibilidad de sangre y sus derivados para la población, además de mejorar la calidad, los procesos y la eficiencia en la atención al donante que acude al Hospital de Emergencias Villa El Salvador, resulta pertinente atender a lo solicitado por la Jefa del Departamento de Atención de Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento y de la Responsable de la Unidad de Hemoterapia y Banco de Sangre, mediante el acto resolutorio que apruebe el "Proyecto de Implementación del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II-Hospital de Emergencias Villa El Salvador";



Que, con la visación del Coordinador Técnico, la Jefa de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, el Jefe (e) de la Unidad de Asesoría Jurídica y de la Jefa del Departamento de Atención de Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento del Hospital de Emergencias Villa El Salvador;

Que, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 008-2017-SA y su modificatoria que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud; el inciso c) del artículo 10° del Manual de Operaciones del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, aprobado con Resolución Jefatural N° 381-2016/IGSS, la cual faculta al Director Ejecutivo, la atribución y responsabilidad de expedir Resoluciones Directorales en asuntos de su competencia, y, las conferidas mediante Resolución Viceministerial N° 055-2021-SA/DVMPAS y Resolución Ministerial N° 1130-2021/MINSA;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el "Proyecto de Implementación del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II-Hospital de Emergencias Villa El Salvador"; que forma parte de la presente Resolución Directoral.

ARTÍCULO SEGUNDO.- DISPONER que la que la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, en mérito a sus funciones establecidas en el Manual de Operaciones del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, gestione el financiamiento presupuestario para el logro de los objetivos y metas programadas por el Hospital, y así mismo efectúe los trámites necesarios para otorgar la disponibilidad presupuestal, a fin de poder implementar un Banco de Sangre Tipo II, conforme a lo solicitado por la Responsable de la Unidad de Hemoterapia y Banco de Sangre.

ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER que la Unidad de Comunicaciones e Imagen Institucional publique la presente Resolución Directoral, en el Portal Institucional del Hospital de Emergencias Villa El Salvador.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR
M.C. CARLOS LUIS URBANO DURAND
CMP: 018710 RNE: 018686
DIRECTOR DE HOSPITAL II

CLUD/ RMA/EJSV/SCDC/SRCP/kmhb

Distribución:

- () Coordinación Técnica
- () Oficina de Planeamiento y Presupuesto
- () Unidad de Asesoría Jurídica
- () Departamento de Atención de Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento
- () Unidad de Comunicaciones e Imagen Institucional



HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR

PROYECTO DE IMPLEMENTACION DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO II- HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR

DEPARTAMENTO DE APOYO AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO - DAADYT



PRESENTADO POR:

- MC. Wendy Córdova Bernal- Responsable del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I.
- Lic. TM Johanny Mirelle Gomez Quispe- Responsable de Calidad del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I.

ASESORADO POR:

- MC. Pedro Urbina Jara – Equipo técnico de Planeamiento y presupuesto del Hospital de Emergencia Villa El Salvador.



Av. 200 millas S/N cruce con Av.
Pastor Sevilla - Villa El Salvador
T:(01)640-9875 Anexo:1193

 **Siempre**
con el pueblo



INDICE

Introducción	3
Finalidad	3
Objetivo General.....	3
Objetivos Específicos	4
Alcance	4
Base Legal	4
Definiciones Operativas.....	5
Justificación	7
Actividades	15
Requerimientos para la implementación	17
Cronograma de Actividades	23
Presupuesto.....	26
Conclusiones.....	27





Introducción

El Hospital de Emergencias Villa el salvador (HEVES), está inscrito en RENIPRESS con Código Único 00023159, categoría II-2 y denominación de Hospital de atención General. Es un Órgano Desconcentrado de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur (DIRIS LS) y forma parte del Fortalecimiento del Sistema de Redes Integradas Lima Sur, realizando intervenciones medico quirúrgicas de acuerdo a su nivel de categorización en cumplimiento de la Normativa Nacional vigente.

Es preciso señalar, que la jurisdicción de la Dirección de Redes Integradas de Lima Sur comprende 13 distritos, con una población adscrita de 2'490,452 para el año 2021 que representa el 22,0% de la población de Lima Metropolitana y el 7.3% del total de la población nacional.

El Hospital de Emergencias Villa El Salvador, se encuentra ubicado en el distrito de Villa El Salvador, y beneficia a una población referencial de 765,052 habitantes pertenecientes a los distritos de Villa el Salvador, Lurín Pachacamac, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María del Mar y Pucusana de la Población Total de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur, correspondiente al 32% de su población. El HEVES inició sus actividades de atención el 6 de abril del 2016, posteriormente en el mes de junio del mismo año, da inicio al funcionamiento de todos sus servicios, recibiendo referencias de las distintas redes integradas, desarrollando procesos de recuperación, medico quirúrgica, generando una oferta efectiva para la población carente de oportunidad de atención medico quirúrgica.

Es de suma importancia resaltar, que el 25 de enero del 2021, con el objetivo de reforzar la atención de pacientes COVID-19, el Hospital de Emergencias Villa El Salvador implementó 31 camas de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), incrementando en 67 % la capacidad de su área especializada. Con esta ampliación, realizada de manera progresiva en el servicio de emergencia y recuperación post anestésica. En la actualidad, el HEVES cuenta con un total de 77 camas de cuidados críticos, brindando atención de emergencia a pacientes con patologías de alta complejidad, que como consecuencia produce el aumento de la demanda de sangre y componentes sanguíneos.

Adicionalmente, en el marco de pandemia, a nivel nacional las entidades hospitalarias que fueron de atención exclusiva para pacientes infectados con el SARS-CoV-2 han aperturado la consulta externa para pacientes NO COVID de todas las especialidades médicas, por lo tanto, se espera un aumento de exponencial de las prestaciones de salud tales como las cirugías ambulatorias, las cuales a su vez derivan en un incremento de la demanda del bien preciado que es la sangre y sus derivados.

Con fecha 16 de febrero del 2017, el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I del Hospital de Emergencias Villa El Salvador obtuvo el Registro Nacional de Centros de Hemoterapia, Bancos de Sangre y Plantas de Hemoderivados N° 015-0142-173, como un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I, otorgado por el Ministerio de Salud.

El Hospital de Emergencias Villa el Salvador cuenta con convenios vigentes con otros hospitales que tienen Banco de Sangre tipo II como son el Hospital Santa Rosa, quienes suministran Hemocomponentes previamente tamizados con el Sello de Calidad, según lo establecido en la Resolución Ministerial N°468-2015/MINSA que aprueba la "Directiva Sanitaria N°040-MINS/DGSP-V-02 Directiva Sanitaria para la suscripción de convenios Interinstitucionales entre centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre tipo I y II".

Finalidad

Contribuir a mejorar la disponibilidad de sangre y sus derivados para la población de zona Lima Sur, además de mejorar la calidad, los procesos y la eficiencia en la atención al donante que acude al Hospital de Emergencias de Villa el Salvador.

Objetivo General

Obtener la autorización y el registro el Registro Nacional de Centros de Hemoterapia, Bancos de Sangre y Plantas de Hemoderivados como un Banco tipo II, para mejorar la calidad de atención, la





disponibilidad de sangre (y hemoderivados), así como la reducción de costos en la producción de unidades sanguíneas.

Objetivos Específicos

- Elevar una solicitud, debidamente sustentada a la Dirección de Banco de Sangre y Centros de Hemoterapia (DIBAN) y al Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS) del MINSA para solicitar el Registro Nacional de Centros de Hemoterapia, Bancos de Sangre y Plantas de Hemoderivados como un Banco de Sangre Tipo II
- Asegurar la disponibilidad de insumos, equipos, ambientes y recurso humano necesarios para la adecuada operatividad de los procesos que desarrolla un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II
- Establecer un adecuado sistema de Gestión de la Calidad para el funcionamiento de un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II
- Formular, modificar o actualizar los documentos de gestión requeridos de acuerdo a la normatividad vigente para un Banco de Sangre Tipo II

Alcance

El presente Proyecto de Implementación del Centro de Hemoterapia Y Banco De Sangre Tipo II del Hospital De Emergencias Villa El Salvador es aplicable al Departamento de Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento y al Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I; en coordinación con las otras áreas, servicios o unidades del Hospital.

Base Legal

- Ley N°26842, Ley General de Salud.
- Ley N°26454, Ley que declara de orden público e interés nacional la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana
- Ley N° 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud.
- Ley N° 27282, Ley de Fomento de la Donación de Órganos y Tejidos Humanos
- Ley N°30980, Ley que Promueve la Donación Voluntaria de Sangre en la Educación Básica Regular
- Decreto Legislativo N° 1161, que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 03-95-SA y sus modificatorias, se aprueba el Reglamento de la Ley N° 26454 "Ley que declaró de orden público la obtención, donación, transfusión y suministro de sangre humana"
- Decreto Supremo N° 013-2002-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 023-2005-SA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 013-2006-SA, que aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- Decreto Supremo N° 016-2009-SA, que aprueba el Plan Esencial de Aseguramiento en Salud (PEAS).
- Decreto Supremo N° 008-2010-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley N°29344, Ley Marco del Aseguramiento Universal en Salud-AUS.
- Resolución Ministerial N° 237-98-SA/DM se aprueba el instrumento normativo "Doctrina, normas y procedimientos del Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre PRONAHEBAS"
- Resolución Ministerial N°614-2004-MINSA, que aprueba la Norma Técnica en Salud N°011-MINSA/DGSP-V.01 "Manual de Calidad", aprueba la Norma Técnica en Salud N°012-





MINSA/DGSP-V.01 "Criterios de Calidad", aprueba la Norma Técnica en Salud N°013-MINSA/DGSP-V.01 "Guía de Procesos", aprueba la Norma Técnica en Salud N°014-MINSA/DGSP-V.01 "Guía de Procedimientos Operativos Estándar", aprueba la Norma Técnica en Salud N°015-MINSA/DGSP-V.01 "Manual de Bioseguridad"; y aprueba la Norma Técnica en Salud N°016-MINSA/DGSP-V.01 "Formatos y Registros".

15. Resolución Ministerial N°628-2006-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: "Lineamientos de Política del Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre".
16. Resolución Ministerial N°1191-2006-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N°011-MINSA-DGSP-V.01 "Requisitos mínimos para la obtención de autorización sanitaria de funcionamiento de los Centros de Hemoterapia y Banco de Sangre".
17. 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"
18. Resolución Ministerial N°861-2015-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 06-MINSA/DGSP V.01 "Directiva Sanitaria para el Uso y Control del Sello Nacional de Calidad de Sangre".
19. Resolución Ministerial N°241-2018-MINSA, que aprueba la Guía Técnica para la Selección del Donante de Sangre Humana y Hemocomponentes
20. Resolución Ministerial N°440-2018-MINSA, que modifica el artículo 2 de la Resolución N° 241-2018/MINSA, que aprueba la Guía Técnica para la Selección del Donante de Sangre Humana y Hemocomponentes
21. Resolución Ministerial N°672-2018-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: "Plan Nacional para la Promoción de la Donación Voluntaria de Sangre en el Perú, 2018-2021"
22. Resolución Ministerial N°468-2019-MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N° 267-MINSA/2019/DIGDOT, "Directiva Administrativa para la Regulación de la Información Estadística de la Red Nacional de Centro de Hemoterapia y Bancos de Sangre Tipo I y Tipo II".
23. Resolución Ministerial N°129-2020-MINSA, que modifica el Anexo 13: Criterios de Elegibilidad en Patologías Infecciosas y no Infecciosas; y el numeral IX Bibliografía, de la Guía Técnica para la Selección del Donante de Sangre Humana y Hemocomponentes.
24. Resolución Ministerial N°339-2020-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 103-MINSA-2020-DOGDOT, "Directiva Sanitaria que establece los lineamientos técnicos para la obtención de plasma de donantes convalecientes de la enfermedad del CORONAVIRUS (COVID-19)"
25. Resolución Ministerial N°431-2020-MINSA, que modifica la Directiva Sanitaria que establece los lineamientos técnicos para la obtención de plasma de donantes convalecientes de la Enfermedad del Coronavirus 2019.

Definiciones Operativas

1. **Banco De Sangre:** Servicio médico de apoyo o UPSS, incorporado en el Registro Nacional de Centros de Hemoterapia, Bancos de Sangre y Plantas de Hemoderivados del Ministerio de Salud. Ubicado dentro o fuera de un establecimiento de salud. Realiza actividades de apoyo a la promoción de la donación voluntaria de sangre, captación de donantes, selección, extracción, control, fraccionamiento, tamizaje, estudios inmunohematológicos, procedimientos de aféresis, conservación, almacenamiento, distribución, hemovigilancia e investigación. Asimismo, recibe unidades de sangre y/o hemocomponentes colectadas de los diferentes Centros de Hemoterapia con colecta de sangre y/o Puestos de Colecta.
2. **Banco De Sangre Extrahospitalario:** servicio inscrito en el RENIPRESS con categorización de Servicio Médico de Apoyo (o su equivalente), llamado también Hemocentro.
3. **Banco De Sangre Intrahospitalario:** UPSS o su equivalente perteneciente a un establecimiento de salud registrado en el RENIPRESS. Realizarán además estudios inmunohematológicos, despacho de hemocomponentes a los servicios hospitalarios, procedimientos de aféresis terapéutica (opcional).
4. **Calidad:** Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.





5. **Capacitación:** Conjunto de actividades didácticas orientadas a ampliar los conocimientos, habilidades y aptitudes del personal que labora en una empresa.
6. **Centro De Hemoterapia:** Servicio médico de apoyo, incorporado en el Registro Nacional de Centros de Hemoterapia, Bancos de Sangre y Plantas de Hemoderivado del Ministerio de Salud, ubicado dentro de un Establecimiento de salud. Realiza actividades de apoyo a la promoción de donación voluntaria de sangre, conservación, almacenamiento, estudios inmunohematológicos, despacho de hemocomponentes a los servicios hospitalarios, procedimientos de aféresis terapéutica (opcional), investigación y hemovigilancia; algunos de éstos podrán realizar selección del donante y colecta de sangre previa evaluación y autorización de la DIBAN.
7. **Cliente:** Es una persona o entidad que recibe un producto del proceso directa o indirectamente.
8. **Cliente Externo (Usuario Externo):** Es quien recibe el producto final del proceso.
9. **Cliente Interno (Usuario Interno):** Es quien recibe un producto y labora en el establecimiento, unidad o servicio.
10. **Control De Calidad Externo:** Es un proceso estadístico usado para monitorear y evaluar el proceso analítico que produce resultados de los donantes de sangre comparando con otros laboratorios de inmunoserología e inmunohematología.
11. **Control De Calidad Interno:** Es un proceso estadístico usado para monitorear y evaluar el proceso analítico en cada procedimiento de Banco de Sangre y que produce resultados de los donantes de sangre y pacientes.
12. **Convenios Entre Centros De Hemoterapia Y Bancos De Sangre:** Documento de cooperación mutua que celebraran los Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre inscritos en el Registro Nacional de Centros de Hemoterapia, Bancos de Sangre y Plantas de Hemoderivados del MINSA para garantizar el abastecimiento de sangre para la Red de Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre así como las actividades de promoción y colecta de la donación voluntarias la captación de donantes suficientes para obtener las unidades de sangre y hemocomponentes necesarios.
13. **Redes De Centros De Hemoterapia Y Bancos De Sangre:** Convenios establecidos entre Bancos de Sangre y Centros de Hemoterapia, establecidos por la Dirección General de Donaciones, Trasplantes y Bancos de Sangre a través de la Dirección Ejecutiva de Bancos de Sangre y Hemoterapia (PRONAHEBAS) de acuerdo al nivel de complejidad, áreas geográficamente accesibles y necesidades de unidades de sangre de los Bancos de Sangre y Centros de Hemoterapia calidad y reducir los riesgos de efectos adversos a consecuencia de la transfusión de hemocomponentes.
14. **Sistema De Gestión De Calidad (PRONAHEBAS):** Conjunto ordenado de instituciones, personas, materiales, procesos y procedimientos asociados con la finalidad de asegurar el aprovisionamiento de la sangre y sus hemocomponentes con eficiencia y calidad, en el ámbito nacional. El Sistema de Gestión de la Calidad del PRONAHEBAS describe la estructura organizativa, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos para implementar el manejo de la calidad en los Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre.
15. **Tamizaje:** Son los estudios inmunoserológicos que se realizan a los postulantes de sangre, respecto a las enfermedades hemotransmisibles, exigidos por la normatividad vigente.
16. **Trazabilidad:** Capacidad de efectuar el seguimiento de cada unidad de sangre o hemocomponentes, desde la admisión del donante de sangre hasta su destino final, ya sea éste un receptor o su destrucción.
17. **Usuario:** Es la persona que labora en el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre.
18. **Vigilancia Epidemiológica:** Es observar sistemáticamente la ocurrencia y distribución de un fenómeno, recogido, analizado, tabulado y dándose a conocer, con el propósito de establecer políticas y normas que afiancen las conductas adecuadas y/o corregir o mejorar las inadecuadas





Justificación

En el Perú, se promulgó la Ley N°26454 en el año 1995, ley que declara de orden público e interés nacional la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana. Posteriormente, en el año 1997 se implementó el Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre (PRONAHEBAS), el cual encontró grandes retos a lo largo de estos años. También, momentáneamente, se clasificó a los Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre (CHBS) como tipo I y II según su capacidad resolutive, siendo los de tipo II los que realizan procesos de selección de donantes, extracción de sangre, fraccionamiento, tamizaje, conservación, transfusión y transferencia de unidades de sangre y hemocomponentes; además de proveer de sangre a los CHBS tipo I, los cuales participan en la promoción de la donación voluntaria de sangre (DVS).

La donación de sangre es un acto altruista que, al tener fines terapéuticos, beneficia a pacientes que la necesiten. Esta sangre debe ser segura, oportuna y de calidad, por lo que a nivel mundial se realiza una estricta selección de donantes; así como tamizaje para descartar diversas patologías infecciosas que puedan ser transmitidas a través de la transfusión. Por ello, se siguen procesos estandarizados para la obtención de hemocomponentes.

Las maneras de obtención de la sangre son a través de donaciones por reposición (luego del uso de la unidad, se solicita el depósito de otra en reemplazo de la utilizada) o voluntarias; estas últimas se obtienen, generalmente, mediante campañas intramurales y/o extramurales, teniendo en cuenta que estas últimas son las más efectivas. Para que una campaña de donación voluntaria de sangre sea satisfactoria, es necesario haber hecho un trabajo previo de sensibilización en la población a cargo de promotores comprometidos con el tema.

Tabla°1: Organización por tipo de los Centros de Hemoterapia y Banco de Sangre en el Perú, año 2020 (Registro Nacional de Centros de Hemoterapia, Bancos de Sangre y Plantas de Hemoderivados – PRONAHEBAS, mayo 2020)

INSTITUCION	TIPO I	TIPO II	TOTAL	%
MINSA	72	48	120	29.2%
ESSALUD	45	21	66	16.1%
FFAA	3	3	6	1.5%
PNP	3	1	4	1.0%
PRIVADO	196	19	215	52.3%
TOTAL	319	92	411	100.0%

Tabla°2: Organización por regiones de los Centros de Hemoterapia y Banco de Sangre en el Perú, año 2020 (Registro Nacional de Centros de Hemoterapia, Bancos de Sangre y Plantas de Hemoderivados– PRONAHEBAS, mayo 2020)

REGION	TIPO I	TIPO II	TOTAL	%
LIMA	105	34	139	33.8%
LIMA PROVINCIA	11	1	12	2.9%
CALLAO	9	3	12	2.9%
REGIONES	194	54	248	60.3%
TOTAL	319	92	411	100.0%

En el Perú, la organización de los Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre tienen un modelo atomizado de provisión. A nivel nacional existen 411 CHBS, distribuidos de la siguiente manera (tabla°1): 29.2% del MINSA, 16.1% de EsSalud, 1.5% de las Fuerzas Armadas, 1.0% de la Sanidad de la Policía Nacional y el 52.3% del sector privado; y de acuerdo a la región, 33.8% se encuentran en Lima Metropolitana, 2.9% se encuentran en Lima Provincias, 2.9% en la Provincia Constitucional del Callao y 60.3% en las regiones.





Tabla°3: Unidades colectadas y Donación Voluntaria de Sangre (DVS) entre los años 2002 y 2019 (Registro Nacional de Centros de Hemoterapia, Bancos de Sangre y Plantas de Hemoderivados del Ministerio de Salud – PRONAHEBAS)

Año	Unidades Colectadas	Colecta de DVS	% DVS
2002	149077	9153	6.14
2004	183489	7156	3.9
2006	196139	12866	6.56
2007	189887	15399	8.11
2008	196356	9032	4.6
2009	221266	11063	5
2010	234566	10086	4.3
2011	141202	5746	4.07
2012	166049	9377	5.65
2013	185000	9250	5
2014	204871	9342	4.56
2015	312812	18487	5.91
2016	339594	31447	9.3
2017	346132	34718	10.03
2018	382,586	37,677	9.85
2019	412,812	54,749	13.3

La tasa de donación a nivel mundial es de 31.5 donaciones por cada 1000 personas en los países con ingresos altos, 15.9 donaciones por cada 1000 personas en los países con ingresos medios y 6.8 donaciones por cada 1000 personas en los países con ingresos bajos. A nivel país, en el año 2019 la tasa de donación voluntaria fue del 13.3% y los Centros de Hemoterapia y Banco de Sangre recaudaron 412'812 unidades de sangre en todo el territorio. De acuerdo a nuestra realidad, el PRONAHEBAS ha estimado que para dicho año se requerían alrededor de 624'728 unidades de sangre (que beneficiarían a cerca de 1 millón de pacientes que requieren de hemocomponentes) como stock adecuado para cubrir las emergencias y necesidades que se pudieron presentar, por lo que se concluye existe un déficit de 242'162 unidades (*Resolución de Gerencia General N°508-GG-ESSALUD-2021; Plan Nacional para la donación voluntaria de sangre en EsSalud*).

Tabla°4: Producción Anual de los Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre, año 2018 (Registro Nacional de Centros de Hemoterapia, Bancos de Sangre y Plantas de Hemoderivados del Ministerio de Salud – PRONAHEBAS)

Unidades de Sangre Colectadas * Año	# Centros Tipo II	%
(<500)	8	8.7%
(500-1000)	11	12.0%
(1'000-5'000)	48	52.2%
(5'000-10'000)	18	19.6%
(10'000-15'000)	2	2.2%
(15'000-20'000)	2	2.2%
(20'000-25'000)	2	2.2%
(25'000-40'000)	0	0.0%
(>40'000)	1	1.1%
TOTAL	92	100.0%

Hacia el año 2018, el 52.2% de los Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre producían entre 1'000 a 5'000 unidades al año; esto significa un promedio de 2 a 3 unidades al día (sin contar domingos, días festivos o feriados); mientras que el 19.6% producían entre 5'000 a 10'000 unidades al año, es decir, 4 a 6 por día (sin contar domingos, días festivos o feriados). Hacia el año 2019, el HEVES produjo un total de 4'247 unidades (4 a 6 por día), y para el 2021 produjo un total de 2'107 unidades; es decir, 2 a 3 unidades por día (sin contar domingos, días festivos o feriados).

Tabla°5: Análisis del Abastecimiento de Sangre posterior a la pandemia por COVID-19 (Telecapacitación de la Dirección General de Donaciones, Trasplantes y Banco de Sangre-MINSA, mayo del 2020)

LIMA Y CALLAO	PAQUETE GLOBULAR	PLAQUETA SIMPLE
18/03/2020	3,151	457
28/03/2020	2,426	190
REDUCCION	23.0%	58.4%
MUESTRA DE CONVENIENCIA	22 BS DE LIMA (de 35)	2 BS DEL CALLAO (de 3)

Como se observa en la tabla°5, la pandemia por COVID-19 tuvo un impacto importante en la reducción del stock de paquetes globulares (y sobre todo de plaquetas simple) a nivel nacional. PRONAHEBAS presentó en mayo del 2020 un análisis sobre este hecho, identificando en 24 de los 38 bancos tipo II





con los que se cuenta a nivel de Lima y Callao (incluye Lima Provincias); el stock de paquetes globulares se redujo en 23% y el stock de plaquetas se redujo en un 58%. Esto significa, por ejemplo, que 725 paquetes globulares fueron utilizados y no pudieron ser repuestos en el lapso de tiempo que comprende dicho análisis.

Ante ello, se implementó una estrategia para la creación de unidades colectoras de sangre, los cuales eran espacios ajenos al ambiente hospitalario, que de manera solidaria son puestos a disposición para la donación voluntaria de sangre por instituciones, empresas o asociaciones previa coordinación con los Bancos de Sangre. Es así que se instalaron 8 Unidades Colectoras de Sangre en diferentes puntos de Lima Metropolitana, logrando recolectar entre el 31 de marzo y el 06 de mayo del 2020 un total de 2'120 unidades, destacando la importancia de la promoción de la donación voluntaria de sangre mediante campañas extramurales.

Un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo I se encarga de la recepción de sangre y hemocomponentes de los centros hemodadores, de atender la demanda de sangre y hemocomponentes que su institución requiera las 24 horas del día de forma ininterrumpida, la captación de donantes y la realización de pruebas que garanticen una transfusión sanguínea segura. Debe contar con una Unidad de Hemoterapia, una Unidad de Almacenamiento y Distribución; y una Unidad de Clasificación y Análisis Inmunoematológico (1998, organización funcional PRONAHEBAS).

Como requisito mínimo para la obtención sanitaria de funcionamiento de un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I se requiere contar con los siguientes ambientes o áreas físicas: área de recepción y atención de solicitudes transfusionales, área de inmunoematología y control de calidad, área de almacenamiento y distribución de hemocomponentes a temperatura ambiental y de -20°C a +24°C, área administrativa, área de lavado y descontaminación; y de manera opcional un área transfusional (año 2006, directiva requisitos mínimos de funcionamiento – Banco de Sangre).

En cambio, un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo II se encargan del suministro continuo de sangre y hemoderivados las 24 horas del día atendiendo necesidades extraordinarias a través de una reserva, de apoyar en las campañas de donación de donantes, cooperar en la formación y adiestramiento del personal que labora en hemoterapia, captación de donantes y la realización de pruebas que garanticen una transfusión sanguínea segura y atender las necesidades generadas por las cirugías de alta complejidad. Debe contar con una Unidad de Hemoterapia, una Unidad de Preparación-Almacenamiento-Distribución de Componentes, una Unidad de Clasificación y Análisis Inmunoematológico, una Unidad de Selección y Obtención de Sangre; y una Unidad de Captación de Donantes. Además de ello, un Centro de Hemoterapia tipo II puede realizar procedimientos relacionados al Programa de Trasplante de Médula Ósea (año 1998, organización funcional PRONAHEBAS).

Como requisito mínimo para la obtención sanitaria de funcionamiento de un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II se requiere contar con los siguientes ambientes o áreas físicas: área de reconocimiento de donantes y extracción de sangre, área de análisis de sangre, área de producción de componentes sanguíneos, área de preparación de medio y reactivos, área de almacenamiento y distribución de hemocomponentes a temperatura ambiental y de -20°C a +24°C, área administrativa, área de lavado y descontaminación y de manera opcional un área transfusional (año 2006, directiva requisitos mínimos de funcionamiento – Banco de Sangre).

Así mismo, dentro del personal necesario para la operatividad de un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre ya sea tipo I o tipo II, se requiere de un médico patólogo clínico, de tecnólogos médicos en laboratorio con entrenamiento en banco de sangre y de técnico de laboratorio con entrenamiento en banco de sangre. Sólo en caso de que se cuente con área transfusional, se requerirá además de una enfermera con entrenamiento en banco de sangre (año 2006, directiva requisitos mínimos de funcionamiento – Banco de Sangre).

Para la selección de un donante, se pueden identificar diversas fases para su elegibilidad. Podría considerarse a la primera fase como aquella fase de tamizaje, en donde se debe registrar la anamnesis y algunas preguntas relacionadas a la posibilidad de donar sangre, así como a la identificación de conductas de riesgo. Estas preguntas, entre otras incluyen edad entre 18 y 60 años, peso mayor de 50 kilos, antecedente de donación mayor a tres meses, antecedente de procedimiento odontológico, presencia de comorbilidades que contraindiquen una transfusión, administración de medicamentos

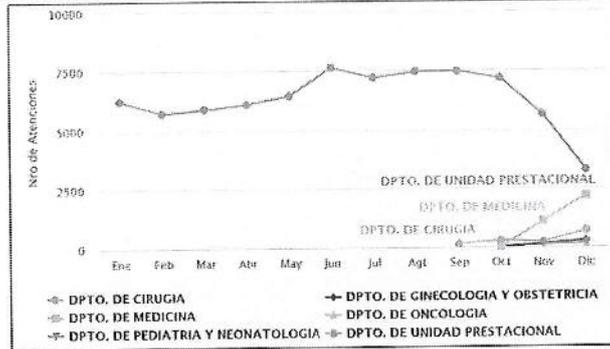




previamente, ayuno prolongado, etc. Esta labor, que se realiza previa a la consulta médica, puede ser llevada a cabo por un personal técnico de enfermería con el entrenamiento adecuado (año 2018, guía técnica de selección del donante).

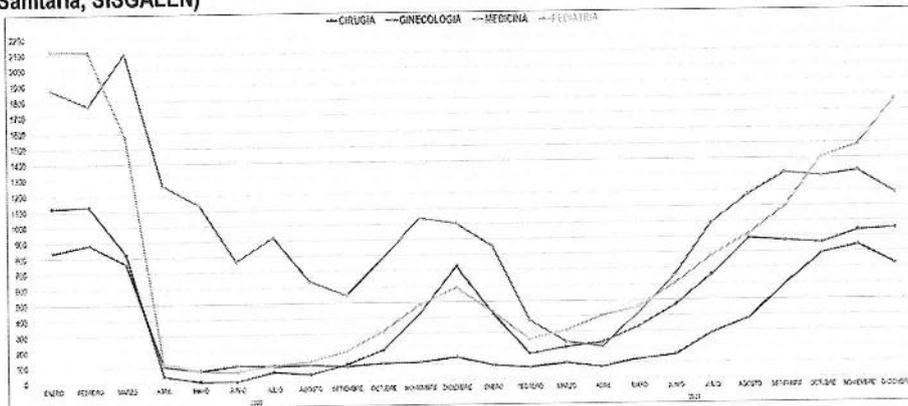
Así mismo, se debe hacer un dosaje de hemoglobina y/o hematocrito que se realizan antes de la entrevista clínica. Posterior a la colecta, en la sangre del donante, se debe realizar la detección o determinación de los siguientes agentes infecciosos: (1) serología para sífilis (VDRL), (2) serología para virus de la hepatitis B (HBsAg) y core (HBcAb), (3) serología para el virus de la hepatitis C (VHC), (4) serología para el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV 1-2), (5) serología para el virus linfotrófico humano (HTLV 1-2), (6) serología para trypanosoma cruzi y (7) pruebas de detección de malaria y bartonelosis en zonas endémicas del país (año 1998, organización funcional PRONAHEBAS).

Gráfico°1: Reporte de atenciones ambulatorias en consulta externa (Reporteador Estadístico, Sistema SISGALEN, HEVES)



Como se observa en el Gráfico°1, se presenta el reporte de atenciones en consulta externa, distribuidas por departamento; de los cuales, las atenciones reportadas por el Departamento de Articulación Prestacional son las prestaciones no médicas que corresponden a la teleorientación y telemonitoreo, las cuales eran la principal (y única forma) de atención a los pacientes de manera ambulatoria por medio de la telesalud hasta la apertura de consulta externa en el mes de noviembre del 2021. De igual manera, hacia diciembre del 2021 se han reducido las prestaciones de teleorientación y telemonitoreo para dar pase a las atenciones presenciales (a una capacidad operativa del 30% aproximadamente) por los departamentos de medicina, pediatría, cirugía, ginecología (obstetricia) y oncología; aperturando a su vez las cirugías electivas y cirugías ambulatorias en el mes de diciembre del 2021.

Gráfico°2: Evolución de atenciones por emergencia a pacientes negativos para COVID19, durante los años 2020 y 2021 (Unidad de Inteligencia Sanitaria, SISGALEN)



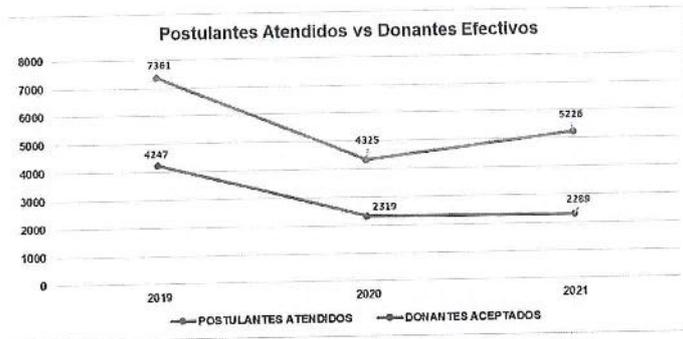
En el presente análisis planteado por el Gráfico°2, se presenta las atenciones por emergencia a pacientes en quienes se ha descartado enfermedad por COVID-19 o acudieron por otros motivos durante los años 2020 y 2021, de los cuales los meses con mayor demanda de atenciones se dieron en los meses de enero 2020, febrero 2020, noviembre 2021 y diciembre 2021. En los primeros 2 meses, coincide con la etapa previa al ingreso de la enfermedad al país (marzo 2020) por lo que se puede asumir que esta era la demanda habitual del HEVES previo a la aparición de la pandemia; mientras que en el segundo caso el retorno a las actividades habituales del hospital (como la consulta ambulatoria, la cirugía ambulatoria) y de la población en general, ha generado una demanda de





atenciones de este tipo de pacientes cercana a la que existía previo a la pandemia; sobre todo en pediatría y medicina.

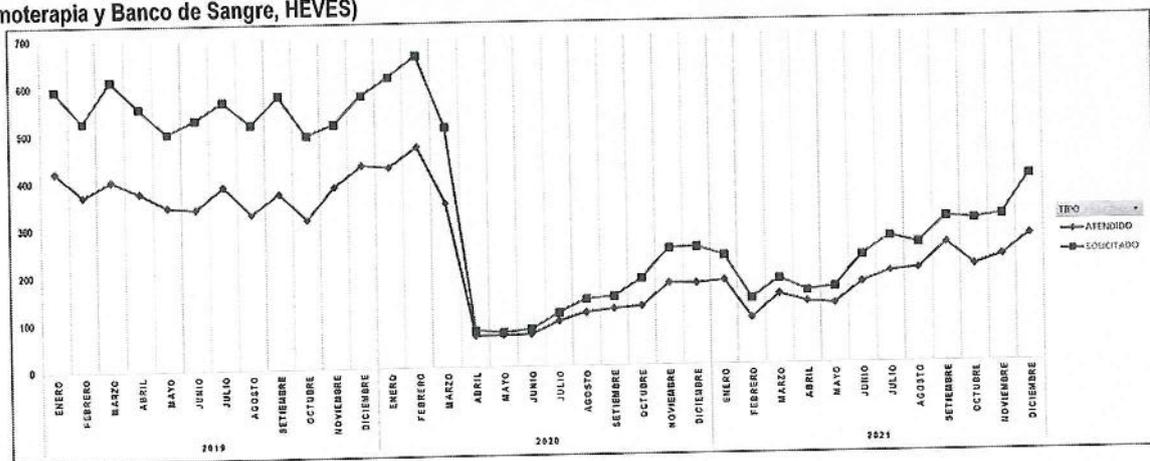
Gráfico°3: Análisis de la tasa de aceptación y del volumen de postulantes en el HEVES (Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre, HEVES)



En el 2019, en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador, se lograron atender un total de 7'361 postulantes, de los cuales 4'247 personas lograron ser aceptados para donar una unidad sanguínea (lográndose una tasa de aceptación del 57%). Luego de la pandemia, hacia el 2020 la cantidad de postulantes se redujo a 4'325 (una reducción del 41% respecto a la cantidad de postulantes en el 2021); es decir, y de estos. Solo 2'319 personas fueron aceptadas para donar (el 53%). De este análisis se puede concluir que:

1. La tasa de aceptación de postulantes se mantiene aún después de la pandemia, siendo cercana al 50%. Es decir, una de cada 2 personas que se acercan a donar sangre, logran poder hacerlo.
2. La cantidad de postulantes se ha reducido a la mitad, y es la causa real de que la cantidad de donaciones y el stock de unidades sanguíneas hayan tenido el mismo impacto.
3. Hacia el 2021, la tasa de aceptación de postulantes (es decir, quienes donan de todos los que postularon) asciende al 43%; por lo que es necesario implementar estrategias para incrementar la cantidad de postulantes.

Gráfico°4: Paquetes Globulares Solicitados vs. Paquetes Globulares Transfundidos, por mes y por año, en el HEVES (Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre, HEVES)



Durante todo el año 2019, en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador se solicitó un promedio de 548 paquetes globulares por cada mes de los cuales se atendieron 373 solicitudes en promedio (es decir, el 68% de las solicitudes), para el año 2020 se solicitaron un promedio de 186 (es decir, el 72% de las solicitudes); y para en el año 2021 se solicitó un promedio de 243 paquetes globulares de forma mensual, de los cuales se atendieron 181 solicitudes (es decir, el 75% de las solicitudes).

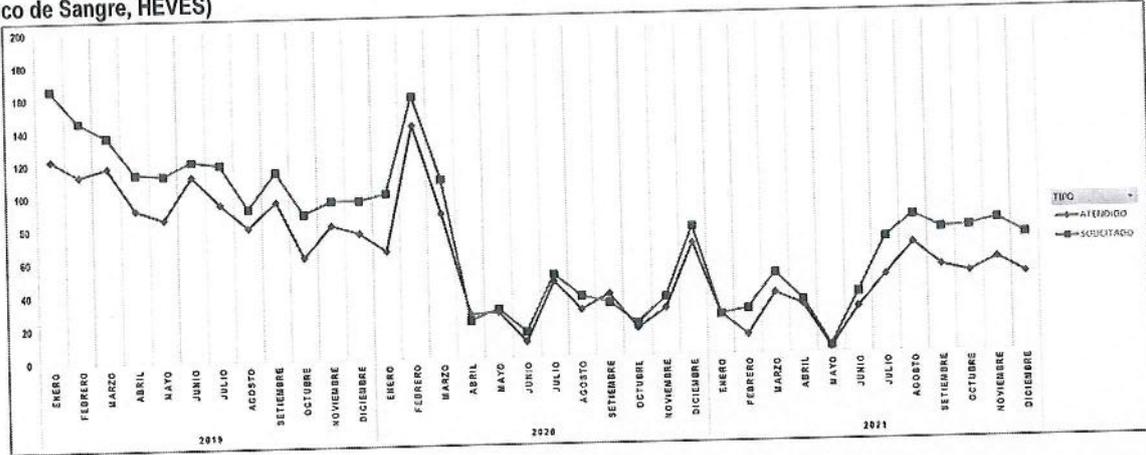
Como se observa, del año 2019 hacia el año 2020 la cantidad de solicitudes de paquetes globulares se redujo en un 47%. Esto se debe al inicio de la pandemia, pues la declaración de emergencia sanitaria y la cuarentena como mecanismo de contención, la reducción de las actividades económicas y sociales, la suspensión temporal de oferta ambulatoria (incluyendo cirugías electivas) y el temor de la población de acudir a un nosocomio por la exposición al virus SARS-Cov-2, conllevó a una disminución marcada de la necesidad de sangre y hemoderivados.





Sin embargo, en la transición del año 2020 hacia el año 2021 la cantidad de solicitudes de paquetes globulares se encuentra en aumento con una cantidad muy cercana a la que se tenía previo al inicio de la pandemia (395 solicitudes registradas en diciembre del 2021, que significa el 73% de las solicitudes mensuales promedio del año 2019, antes del inicio de la pandemia).

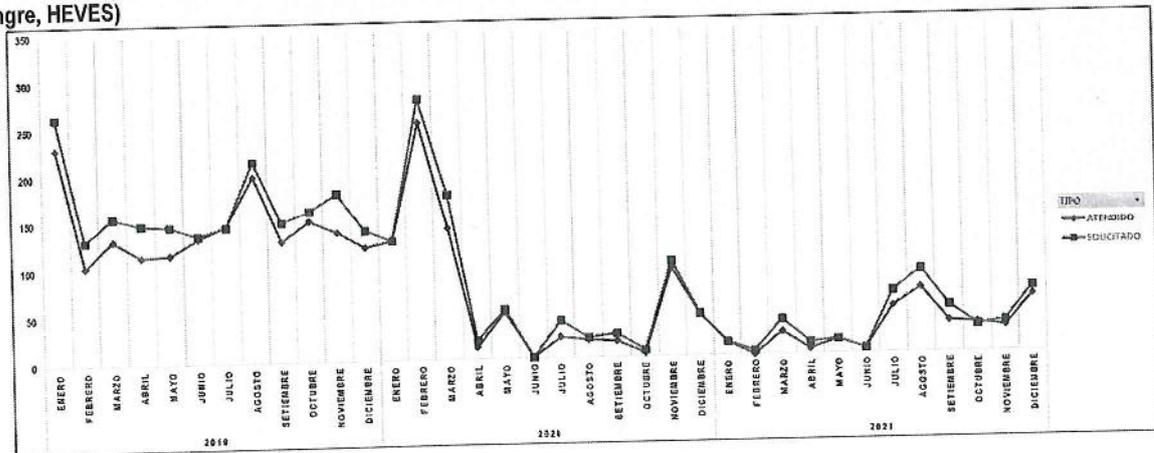
Gráfico°5: Plasma Fresco Solicitado vs. Plasma Fresco Transfundido, por mes y por año, en el HEVES (Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre, HEVES)



Durante todo el año 2019, en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador se solicitó un promedio de 117 solicitudes de plasma fresco por cada mes de los cuales se atendieron 95 solicitudes en promedio (es decir, el 81% de las solicitudes), para el año 2020 se formularon un promedio de 57 solicitudes de plasma fresco por cada mes, de los cuales se atendieron en promedio 48 (es decir, el 85% de las solicitudes atendidas); y para en el año 2021 se formularon un promedio de 52 solicitudes de plasma fresco de forma mensual, de los cuales se atendieron 97 solicitudes (es decir, el 71% de las solicitudes).

Si analizamos la transición de solicitudes de plasma fresco del año 2020 hacia el año 2021 las cifras se encuentran en aumento con una cantidad muy cercana a la que se tenía previo al inicio de la pandemia (70 solicitudes registradas en diciembre del 2021, que significa el 60% de las solicitudes mensuales promedio de plasma fresco del año 2019, antes del inicio de la pandemia). Esto hace suponer, que el retorno a la oferta de atenciones ambulatorias, de cirugía electiva y el incremento en la demanda de atenciones por emergencia por otros motivos distintos al COVID-19 analizados previamente, van a genera un incremento en la demanda de este hemocomponente hacia el año 2022.

Gráfico°6: Plaqueta Solicitado vs. Plaqueta Transfundido, por mes y por año, en el HEVES (Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre, HEVES)



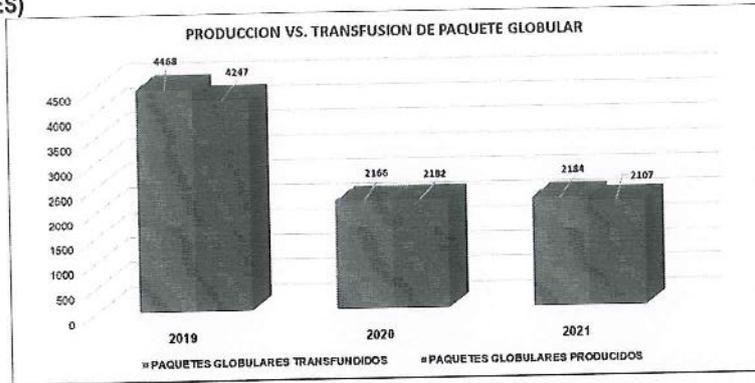
Durante todo el año 2019, en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador se solicitó un promedio de 164 solicitudes de plaquetas por cada mes de los cuales se atendieron 143 solicitudes en promedio (es decir, el 87% de las solicitudes), para el año 2020 se formularon un promedio de 66 (es decir, el 88% de las





solicitudes atendidas); y para en el año 2021 se formularon un promedio de 35 solicitudes de plasma fresco de forma mensual, de los cuales se atendieron 28 solicitudes (es decir, el 79% de las solicitudes).

Gráfico°7: Análisis de la producción frente a la transfusión de paquetes globulares en el HEVES (Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre, HEVES)

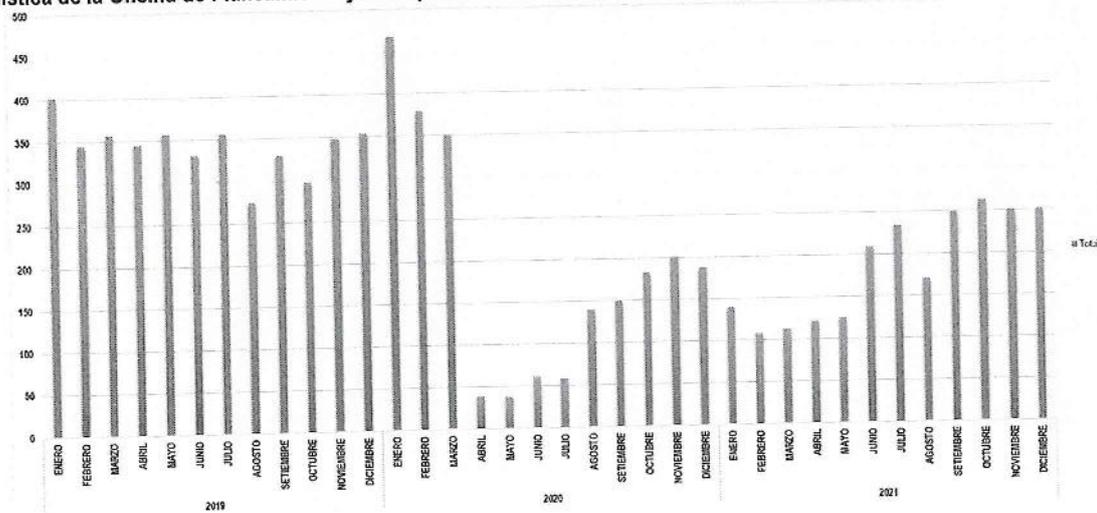


Tabla°6: Análisis del Abastecimiento de paquetes globulares frente a las solicitudes recibidas (Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre, HEVES)

AÑO	PG SOLICITADO	DONANTES ACEPTADOS	DEFICIT
2019	6,391	4,247	2,144
2020	3,089	2,319	770
2021	2,925	2,289	636

En el 2019, el HEVES logro producir un total de 4'247, Sin embargo, las transfusiones efectivas fueron de 4'468 durante todo el año. Esto quiere decir, que hubo un déficit de producción de 221 unidades, por lo que estas probablemente fueron solicitadas a un Banco de Sangre tipo II, o se encontraban ya en el stock previo al inicio del año. Sin embargo, si se realiza un análisis similar frente a los paquetes globulares que fueron solicitados a lo largo de cada año en el periodo de análisis, se puede observar que en el 2019 fueron solicitados al banco de sangre un total de 6'391 paquetes globulares. Si se asume que por cada donante se puede obtener un paquete globular, esto quiere decir que se para poder atender dicha demanda en realidad se debieron tener 2'144 donantes más. Si a su vez, asumimos que por cada donante deben existir dos postulantes (análisis previo del gráfico°1), esto significa que el HEVES en realidad requirió de 4'288 postulantes más para poder atender su demanda total en el año 2019.

Gráfico°8: Cantidad de Tamizaje de Unidades Sanguíneas Producidas, Hospital de Emergencias Villa El Salvador (Data Estadística de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, enero del 2021)



Respecto al tamizaje (inmunoserología) de unidades sanguíneas, es decir, de los estudios para detectar agentes infecciosos en la sangre, el gráfico nos permite identificar que en el 2019 se tuvo un promedio mensual de 319 unidades tamizadas; en el 2020 se tuvo un promedio de 178 unidades tamizadas cada mes y para el año 2021 se tuvo un promedio de 175 unidades tamizadas. Sin embargo, es importante





observar una tendencia al incremento en la cantidad de unidades tamizadas hacia noviembre y diciembre del 2021, alcanzado hasta un 70% de la cantidad promedio de unidades tamizadas en el año 2019.

Tabla*7: Gasto por concepto de servicio de tamizaje para unidades sanguíneas, de forma mensual, por el Hospital Santa Rosa (Data Estadística de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, enero del 2021)

MES	PRECIO U	2019		2020		2021	
		MUESTRAS	MONTO	MUESTRAS	MONTO	MUESTRAS	MONTO
ENERO	S/ 175.87	363	S/ 63,840.81	480	S/ 84,417.60	153	S/ 26,908.11
FEBRERO	S/ 175.87	326	S/ 57,333.62	367	S/ 64,544.29	118	S/ 20,752.66
MARZO	S/ 175.87	241	S/ 42,384.67	217	S/ 38,163.79	113	S/ 19,873.31
ABRIL	S/ 175.87	277	S/ 48,715.99	51	S/ 8,969.37	116	S/ 20,400.92
MAYO	S/ 175.87	348	S/ 61,202.76	33	S/ 5,803.71	124	S/ 21,807.88
JUNIO	S/ 175.87	333	S/ 58,564.71	62	S/ 10,903.94	207	S/ 36,405.09
JULIO	S/ 175.87	306	S/ 53,816.22	60	S/ 10,552.20	231	S/ 40,625.97
AGOSTO	S/ 175.87	263	S/ 46,253.81	136	S/ 23,918.32	188	S/ 33,063.56
SEPTIEMBRE	S/ 175.87	321	S/ 56,454.27	152	S/ 26,732.74	246	S/ 43,264.02
OCTUBRE	S/ 175.87	301	S/ 52,936.87	178	S/ 31,304.86	254	S/ 44,670.98
NOVIEMBRE	S/ 175.87	345	S/ 60,675.15	190	S/ 33,415.30	258	S/ 45,374.46
DICIEMBRE	S/ 175.87	328	S/ 57,685.36	189	S/ 33,239.43	256	S/ 45,022.72
TOTAL		3,752	S/659,864.24	2,115	S/371,965.05	2,264	S/398,169.68
PROMEDIO		313	S/ 54,988.69	176	S/ 30,997.09	189	S/ 33,180.81

Respecto al Convenio suscrito el 18 de diciembre del 2017 "Convenio de Colaboración Mutua entre el Hospital Santa Rosa, que cuenta con Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II y el Hospital de Emergencias Villa El Salvador, que cuenta con Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo I", si se analiza el gasto hecho en los últimos 3 años, el Hospital de Emergencias Villa El Salvador en el año 2019 por un total de 3'752 muestras sanguíneas remitidas al Hospital Santa Rosa, a un precio unitario de S/. 175.87 soles (por concepto de procesamiento de las 7 pruebas de tamizaje); ha transferido al Hospital Santa Rosa un total de S/. 659'864.24 soles. Si se observa la evolución de las transferencias, en el 2019 el promedio mensual de muestras procesadas era de 313, mientras que en el 2020 fue de 176 y en el 2021 fue de 189 muestras. Es decir, hacia el año 2020, la cantidad de muestras para tamizaje se redujo en un 43% respecto al 2019; sin embargo, para el año 2021, el promedio mensual de muestras remitidas asciende al 60% de lo remitido en el 2019. Adicional a ello, es importante mencionar que en el año 2019 (previo a la pandemia) la mayor cantidad de muestras remitidas fue de 348, mientras que en el 2021 fue de 258; observando además una tendencia al incremento en la cantidad de muestras.

Tabla*8: Comparativo de gasto por Servicio de Tamizaje entre el convenio vigente con el Hospital Santa Rosa y otros tarifarios institucionales (Data Estadística de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, enero del 2021)

TAMIZAJE SEROLOGICO (7 PRUEBAS) PARA DONANTE	PRECIO U	2019		2020		2021	
		MUESTRAS	MONTO	MUESTRAS	MONTO	MUESTRAS	MONTO
CONVENIO SANTA ROSA - 2017	S/ 175.87	313	S/54,988.69	176	S/30,997.09	189	S/33,180.81
TARIFARIO HEVES - 2017	S/ 135.00	313	S/42,210.00	176	S/23,793.75	189	S/25,470.00
TARIFARIO INEN - 2019	S/ 232.00	313	S/72,538.67	176	S/40,890.00	189	S/43,770.67
ESTRUCTURA COSTO - HEVES	S/ 119.88	313	S/37,482.48	176	S/21,128.85	189	S/22,617.36
EVALUACIÓN DE GASTO COMPARATIVO - PRUEBA DE TAMIZAJE		COSTO	S/37,482.48	COSTO	S/21,128.85	COSTO	S/22,617.36
		CONVENIO	S/54,988.69	CONVENIO	S/30,997.09	CONVENIO	S/33,180.81

La tarifa por concepto de Servicio de Tamizaje Serológico para muestra de Donante actualmente establecido en el convenio suscrito el 18 de diciembre del 2017 con el Hospital Santa Rosa, es de S/. 175.87 soles por cada muestra. Si comparamos el gasto mensual promedio de los años 2019, 2020 y 2021 con otros tarifarios similares como el Tarifario Vigente del Hospital de Emergencias Villa El Salvador (Tarifa S/. 135.0), el Tarifario Vigente para IAFAs del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (Tarifa S/. 232.0) y la Estructura de Costo de nuestro Hospital, se pudo haber ahorrado un promedio mensual de S/. 17'506.21 soles en el 2019, S/. 9'868.24 soles en el 2020 y S/. 10'563.45 soles en el 2021; siempre y cuando el tamizaje serológico establecido por la normativa vigente para las 7 pruebas sea realizado en nuestro hospital.

Pese a que el Hospital de Emergencias Villa El Salvador cuenta con autorización y reconocimiento como un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I, actualmente realiza actividades que corresponden a un centro de hemoterapia y banco de sangre tipo II como son: (1) Captación y selección de donantes (consultorio de reconocimiento médico, área de extracción de sangre), (2) Análisis de muestras de los donantes (área de inmunohematología) y (3) Producción de componentes sanguíneos (área de inmovilización de componentes sanguíneos y área de fraccionamiento). Sin embargo, al no realizar los análisis de inmunoserología, el HEVES ha suscrito un convenio con el Hospital Santa Rosa para la realización de este fin, por lo que existe un traslado de muestra de sangre obtenida del donante, tres veces por semana.





Actividades

De acuerdo con la **Resolución Ministerial N°1191-2006-MINSA**, de fecha 26 de diciembre del 2006, que aprueba la Directiva Sanitaria N°011-MINSA-DGSP-V.01 "Requisitos mínimos para la obtención de autorización sanitaria de funcionamiento de los Centros de Hemoterapia y Banco de Sangre", se han definido una serie de requisitos para un adecuado funcionamiento de un CHBS Tipo II, entre los cuales se tienen:

- ✓ **Generalidades:** que incluye la relación de personal calificado con experiencia o certificación en Banco de Sangre, croquis de distribución de los ambientes y certificación de control de calidad de los lotes de los reactivos empleados
- ✓ **Organización y Gestión:** que incluye contar con Manual de Organización y Funciones, Manual de Bioseguridad, Manual de Procedimientos, Programa de Capacitación Continua, Estudio de Costos de Producción, Programa de Control de Calidad Interno y Externo, Registro de donantes, Registro de transfusiones, Informes estadísticos y Registro de Reacciones Transfusionales
- ✓ **Infraestructura:** que incluye contar con ambientes o espacios diferenciados como son las áreas de Reconocimiento del Donante, Análisis de Sangre, Producción de Hemocomponentes, Almacenamiento y Distribución y los espacios complementarios
- ✓ **Equipos:** los cuales incluyen equipos relacionados al análisis de sangre, la producción de hemocomponentes, el almacenamiento y distribución; así como otros equipos complementarios
- ✓ **Personal:** El cual incluye médico especialista en Patología Clínica, Tecnólogo Médico, Técnico de Laboratorio, Licenciada de Enfermería y personal administrativo.





Tabla°9: Espacios mínimos para la obtención de autorización sanitaria como Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II

DS 011-MINSA-DGSP-V01		Tipo
Área recepción y solicitudes transfusionales		SR
Reconocimiento de Donante	Sala de Espera	NR
	Servicio Higiénico	NR
	Consultorio	SR
	Zona de extracción	SR
	Sala de aféresis (O)	SR
Área de análisis de sangre	Recepción muestras y unidades	R
	Análisis muestras	R
	Inmunoserología	R
	Inmunoematología	R
Área de producción de componentes	Recepción muestras y unidades	SR
	Área de inmovilización	R
	Área de fraccionamiento	R
	Área de material e instrumental	R
Seroteca (Almacén)		SR
Área de preparación de medios y reactivos		SR
Área de almacenamiento y distribución	Área para congeladora	R
	Área para conservadora	R
	Área de distribución	R
Área administrativa		SR
Área de Lavado, Autoclavado y Descontaminación		R

Debido a ello, para poder cumplir con las exigencias establecidas en la Directiva Sanitaria N°011-MINSA-DGSP-V.01 es necesario proceder con las siguientes actividades, que permitan el logro de los objetivos previamente expuestos:

OE1: Elevar una solicitud, debidamente sustentada a la Dirección de Banco de Sangre y Centros de Hemoterapia (DIBAN) y al Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS) del MINSA para solicitar el Registro Nacional de Centros de Hemoterapia, Bancos de Sangre y Plantas de Hemoderivados como un Banco de Sangre Tipo II

- ✓ Proyectar un Informe para solicitar el Registro Nacional de Centros de Hemoterapia, Bancos de Sangre y Plantas de Hemoderivados como un Banco de Sangre Tipo II debidamente sustentado al Director Ejecutivo del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, de forma que pueda ser remitidos a la Dirección de Banco de Sangre y Centros de Hemoterapia (DIBAN) y al Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS) del MINSA, con el presente proyecto de implementación adjunto.

OE2: Asegurar la disponibilidad de insumos, equipos, ambientes y recurso humano necesarios para la adecuada la operatividad de los procesos que desarrolla un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II

- ✓ Obtener un centro de costo diferenciado para el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre; que permita identificar los gastos generados por este servicio que actualmente se encuentran en el mismo centro de costo que el servicio de Patología Clínica y Anatomía Patológica.
- ✓ Identificar la necesidad de equipos biomédicos para el adecuado desarrollo de las actividades propias de un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo II, para luego poder proceder con su adquisición.
- ✓ Identificar la necesidad de recurso humano para el adecuado desarrollo de las actividades propias de un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo II, para luego poder proceder con su contratación.
- ✓ Implementar un área diferenciada de Inmunoserología para el tamizaje de los donantes de Sangre del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre.
- ✓ Implementar un área diferenciada para proceder con la extracción y fraccionamiento de los componentes sanguíneos mediante aféresis.
- ✓ Implementar el área diferenciada para la entrevista de los donantes del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre.
- ✓ Identificar la necesidad de insumos, elementos de protección personal, para el adecuado desarrollo de las actividades propias de un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo II, para luego poder proceder con su adquisición.





OE3: Establecer un adecuado sistema de Gestión de la Calidad para el funcionamiento de un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II

- Designar a un responsable del servicio o Unidad de Hemoterapia y Banco de Sangre mediante Resolución Directoral
Designar a un responsable de Gestión de la Calidad del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre mediante Resolución Directoral
Implementar un sistema de Gestión de la calidad para el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre.
Implementar un programa de Control de Calidad (interno y externo) en Inmunoserología para el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre.
Implementar un programa de Hemovigilancia para los pacientes del Hospital de Emergencias Villa el Salvador.
Establecer un sistema de registro y generación de reportes estadísticos para postulantes/donantes, solicitudes transfusionales, pruebas de inmunohematología, pruebas de inmunoserología y eventos adversos.

OE4: Formular, modificar o actualizar los documentos de gestión requeridos de acuerdo a la normatividad vigente para un Banco de Sangre Tipo II

- Elaborar, modificar o actualizar todos los documentos y registros establecidos en la Resolución Ministerial 614-2004-MINSA (EG06. DOCUMENTOS Y REGISTROS) para un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo II.
Conformar un equipo de campaña extramural para la captación de donantes voluntarios de sangre del Hospital de Emergencias Villa el Salvador.
Elaborar, modificar o actualizar un Plan de Fomento de Donación Voluntaria para el Hospital de Emergencias Villa El Salvador
Elaborar, modificar o actualizar un Plan Anual de Capacitación Continua con ponentes nacionales e internacionales para el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre.
Conformar bajo Resolución Directoral un comité transfusional del Hospital de Emergencias Villa el Salvador.
Elaborar, modificar o actualizar Manual de Organización y Funciones, Manual de Bioseguridad y Manual de Procedimientos del Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital de Emergencias Villa El Salvador.



Requerimientos para la implementación

Para poder estimar los recursos y las necesidades de insumos, personal, reactivos e infraestructura; además de identificar la necesidad de espacios mínimos y ambientes (tabla 9) descritos previamente para un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo II, es necesario proyectar la cantidad de postulantes y donantes esperados hacia el futuro, así como la producción de hemocomponentes necesarios para la atención de todas las solicitudes de hemoderivados que se esperan recibir hacia el año 2023 (proyección de 2 años). En ese sentido, se espera tener las siguientes prestaciones:

Tabla 10: Proyección de postulantes/donantes esperados, tamizajes ejecutados y hemocomponentes producidos; así como cantidad de neonatos esperados y pacientes atendidos para detección de Grupo ABO hacia el año 2022 (elaboración propia)

Table with 12 columns (Mes / Concepto, Ene-22, Feb-22, Mar-22, Abr-22, May-22, Jun-22, Jul-22, Ago-22, Set-22, Oct-22, Nov-22, Dic-22) and 18 rows of data including categories like Paquete Globular Solicitado, Plasma Fresco Solicitado, Postulante, Donante, Tamizaje No Reactivo, Tamizaje Reactivo, and Total.





Tabla°11: Proyección de postulantes/donantes esperados, tamizajes ejecutados y hemocomponentes producidos; así como cantidad de neonatos esperados y pacientes atendidos para detección de Grupo ABO hacia el año 2023 (elaboración propia)

Table with 13 columns (Mes / Concepto, Ene-23, Feb-23, Mar-23, Apr-23, May-23, Jun-23, Jul-23, Ago-23, Set-23, Oct-23, Nov-23, Dic-23) and 15 rows of data including Paquete Globular Solicitado, Paquetes Transfundido, Plasma Fresco Solicitado, Postulante, Donante, Tamizaje No Reactivo, and Tamizaje Reactivo.

En el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, en la actualidad cuenta con 01 Médico Patólogo Clínico, 09 Tecnólogos Médicos y 01 Técnico en Laboratorio quienes forman el equipo de Banco de Sangre para poder atender todos los procedimientos de producción de sangre y hemocomponentes, sin llevarse a cabo los procesos de tamizaje de unidades sanguíneas.

De acuerdo con la Norma Técnica N° 013 - MINSa / DGSP - V.01 "Normas Técnicas del Sistema de Gestión de la Calidad del Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre (PRONAHEBAS)", un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo II realiza los siguientes procedimientos de carácter asistencial (o asociados al producto final): admisión del postulante, evaluación y selección del postulante, extracción de sangre, atención de reacciones adversas, producción de hemocomponentes, calificación biológica, almacenamiento, etiquetaje, atención de solicitud transfusional, transferencia de unidades, seguimiento al donante y al receptor, evaluación interna y externa de calidad, provisión urgente de sangre y eliminación de unidades. Para poder llevar a cabo dichos procedimientos, además de los procedimientos administrativos y de gestión del servicio, se requiere del siguiente recurso humano:

Tabla°12: Necesidad de Recurso Humano para un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador

Table with 11 columns (UNIDAD, GRUPO OCUPACIONAL, ACTIVIDADES, AMBIENTE, # PROFESIONALES, # TURNOS, # HORAS/TURNO, # DIAS * MES, MES, HORATECNICO) and 10 rows of data detailing human resource needs for various units like MEDICO ESPECIALISTA, TECNOLOGO MEDICO, and TECNICO DE LABORATORIO.

Según la Guía Metodológica de Determinación de Brecha de Recurso Humano en el Segundo Nivel de Atención, el tiempo de contratación anual por un servidor es de 1,800 horas, sin embargo, debemos restar las 150 horas por el mes de vacaciones con lo que obtenemos un total anual de 1,650 horas que nos puede ofrecer cada trabajador. Teniendo en cuenta ello, al año se requiere una oferta de 5'976 horas de un médico especialista (patología clínica), lo que equivale a 3 médicos; se requiere de 26'136 horas de un tecnólogo médico con entrenamiento en banco de sangre, lo que equivale a 16 tecnólogos médicos y finalmente, se requiere de 7'776 horas de un técnico de laboratorio con entrenamiento en banco de sangre, lo que equivale a 4 técnicos de laboratorio.





Tabla°13: Costo anual aproximado para cubrir la necesidad de Recurso Humano para un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador

PROFESIONAL	CONTRATO	ACTUAL	NECESIDAD	BRECHA	COSTO U.	COSTO A.
MÉDICO PATÓLOGO	CAS COVID	1	3	2	S/ 12,500.00	S/ 300,000.00
TECNÓLOGO MÉDICO	CAS COVID	8	16	7	S/ 6,000.00	S/ 504,000.00
	TERCEROS	1				
TÉCNICO DE LABORATORIO	CAS COVID	1	4	3	S/ 3,200.00	S/ 115,200.00
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	TERCEROS	1	1	0	S/ 2,000.00	S/ -
		12	24	12		S/ 919,200.00

Cabe mencionar que, en el presente cálculo expuesto en la tabla°10; se han considerado las horas necesarias para llevar a cabo labores administrativas tanto a los médicos especialistas como a un tecnólogo médico (responsable de la gestión de la calidad), así como un promedio de 4 campañas mensuales o su equivalente a una campaña por semana; además de ello, si dispone de la atención de solicitudes transfusionales las 24 horas del día y un horario de atención al donante de 12 horas por día. En conclusión, para cubrir la brecha de recurso humano al año (siempre y cuando el personal contratado este bajo la modalidad CAS-COVID), se requiere de aproximadamente S/. 919'200.00 soles

De igual forma, el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre del HEVES cuenta actualmente con equipamiento necesario para un Banco tipo I y también algunos equipos propios de un Banco tipo II como son el rotador de plaquetas y el separador de plasma. Ante ello, para poder cumplir con lo establecido en la Norma Técnica N° 013 - MINSA / DGSP - V.01 "Normas Técnicas del Sistema de Gestión de la Calidad del Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre (PRONAHEBAS)", es necesario contar con los siguientes equipos para el funcionamiento adecuado del Banco de Sangre tipo II:

Tabla°14: Necesidad Equipamiento para un Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador

AMBIENTE	EQUIPOS	TIPO	CANTIDAD	COSTO.U APROX	COSTO TOTAL
ALMACENAMIENTO	Conservadora de sangre (-2 a +6°), con registro de temperatura y/o alarma	NO ESTRATEGICO	1	S/ 51,034.48	S/ 51,034.48
ALMACENAMIENTO	Congeladora (-30°C o -), con registro de temperatura y/o alarma	NO ESTRATEGICO	1	S/ 55,172.41	S/ 55,172.41
ATENCION AL DONANTE	Balanza de Pie con Tallmetro adulto	ESTRATEGICO	1	S/ 1,379.31	S/ 1,379.31
ATENCION AL DONANTE	Pulsioxímetro	ESTRATEGICO	3	S/ 9,022.07	S/ 27,066.21
ATENCION AL DONANTE	Coche de Paro Equipado	ESTRATEGICO	1	S/ 53,655.17	S/ 53,655.17
ATENCION AL DONANTE	Cronómetro	NO ESTRATEGICO	6	S/ 413.79	S/ 2,482.76
ATENCION AL DONANTE	Tensiómetro aneroides de pia rodante	NO ESTRATEGICO	2	S/ 1,153.10	S/ 2,306.21
ATENCION AL DONANTE	Estetoscopio (adulto)	NO ESTRATEGICO	2	S/ 100.00	S/ 200.00
INMUNOHEMATOLOGIA	Centrífuga de inmunohematología	NO ESTRATEGICO	1	S/ 28,689.66	S/ 28,689.66
INMUNOHEMATOLOGIA	Equipo de aféresis (plasmáferesis)	ESTRATEGICO	1	S/ 307,495.17	S/ 307,495.17
INMUNOHEMATOLOGIA	Baño Mania descongelador de plasma y Crioprecipitado	NO ESTRATEGICO	1	S/ 15,000.00	S/ 15,000.00
INMUNOHEMATOLOGIA	Termómetro digital con termopar (-80°C a +48°C), resolución de 0.001	NO ESTRATEGICO	1	S/ 200.00	S/ 200.00
INMUNOHEMATOLOGIA	Termómetro de mercurio (-20°C a +110°C)	NO ESTRATEGICO	1	S/ 120.00	S/ 120.00
INMUNOHEMATOLOGIA	Termómetro de mercurio (-18°C a +49°C)	NO ESTRATEGICO	1	S/ 120.00	S/ 120.00
INMUNOHEMATOLOGIA	Transportador isométrico de bolsa sanguínea con registro de temperatura de 24L	NO ESTRATEGICO	1	S/ 550.00	S/ 550.00
INMUNOHEMATOLOGIA	Análizador de pH	NO ESTRATEGICO	1	S/ 74,620.69	S/ 74,620.69
INMUNOHEMATOLOGIA	Fotolacómetro (Calibración)	NO ESTRATEGICO	1	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00
INMUNOHEMATOLOGIA	Pipeta automática 10 - 100 ul.	NO ESTRATEGICO	3	S/ 300.00	S/ 900.00
INMUNOHEMATOLOGIA	Pipeta automática 200 - 1000 ul.	NO ESTRATEGICO	3	S/ 300.00	S/ 900.00
INMUNOHEMATOLOGIA	Pipeta automática 5 - 50 ul.	NO ESTRATEGICO	3	S/ 300.00	S/ 900.00
INMUNOHEMATOLOGIA	Pipeta automática 50 - 200 ul.	NO ESTRATEGICO	3	S/ 300.00	S/ 900.00
INMUNOSEROLOGIA (TAMIZA.E)	Equipo automatizado o semiautomatizado para estudio de enfermedades infecciosas (Equipo de Inmunoensayo)	NO ESTRATEGICO	1	S/ 386,206.90	S/ 386,206.90
INMUNOSEROLOGIA (TAMIZA.E)	Termohigrómetro para el área de Inmunoserología	NO ESTRATEGICO	2	S/ 212.40	S/ 424.80
TOTAL					S/ 1,012,323.77

Como se observa en la tabla°12, se requiere un total de 23 equipos detallándose el precio unitario referencial y el costo total de adquisición de cada uno de ellos, cuya suma total asciende a S/. 1'012'323.77 soles. De este grupo, los de mayor impacto económico son el Equipo de Inmunoensayo, el Equipo de Aféresis, el Coche de Paro Equipado y la Centrífuga de Inmunoematología. Cabe mencionar, además, que de esta lista de equipos es posible disponer de alguno de ellos bajo la modalidad de cesión en uso, es decir, al adquirir insumos o reactivos la empresa le brinda a la institución el equipo, el cual debe cumplir ciertos requisitos.





Desde el punto de vista de organización y gestión, se requiere de la siguiente lista de documentos técnicos, formato y/o registros con los que debe contar un banco de sangre tipo II:

Tabla°15: Documentos técnicos, de gestión y/o organización del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo II, Hospital de Emergencias Villa El Salvador

Table with 2 columns: N° COD-BS and NOMBRE DE FORMATO/REGISTRO. It lists 72 technical documents related to blood bank management, including inventory, qualification, selection, donation, and transfusion protocols.





Así mismo, se estima la siguiente cantidad de insumos y reactivos para la operatividad del Banco de Sangre tipo II, con un horizonte de proyección de 2 años hacia el futuro, asumiendo que la cantidad de postulantes se incrementará en una cantidad aproximada de 400 postulantes por mes (asumiendo que por cada campaña extramural que se realice como Banco de Sangre tipo II, se pueda lograr entre 40 a 50 unidades extraídas adicionales); y que las solicitudes de hemocomponentes incrementen en un 15 a 20% más tras la reactivación de diversas actividades tanto ambulatorias como hospitalarias, que a su vez incrementan la necesidad de hemoderivados.

Tabla°16: Proyección de insumos y reactivos necesarios para los próximos 2 años, para el funcionamiento de Banco de Sangre tipo II (elaboración propia)

EXTRACCION Y FRACCIONAMIENTO	2022	2023
Microcubetas	7,000	8,000
Pilas Triple AA (x2)	120	120
Pilas Doble AA (x2)	240	240
Bolsa Colectora de Sangre Cuadruple	6,300	7,450
CONTROL INTERNO Y EXTERNO	2022	2023
Tarjetas de Tipificación - grupo sanguíneo ABO-RH, en gel (directo - inverso)	37,500	61,000
Grupo sanguíneo fenotipo RH - KELL en tarjeta	10,520	13,300
Test Coombs Directo	783	1,154
Prueba cruzada	4,600	6,400
Prueba de rastreo de anticuerpos irregulares anti eritrocitarios	12,000	13,100
Prueba para determinación del antígeno D débil	265	300
Prueba de Coombs monoespecífico en tarjeta	287	585
Kit de Tipificación de fenotipo ampliado	282	580
Prueba de Recien Nacido A,B,AB,D	4,000	5,800
Suero AntiA	34	38
Suero AntiB	34	48
Suero AntiD	34	38
Coombs	12	22
Albumina	12	22
Lectina donantes a posit	24	36
Panel Basico	4	8
Politetraenol	6	18
Ditiotreitol	2	2
Check Cel	12	12
Panel enzimatico	12	18
INMUNOSEROLOGIA	2022	2023
Anti HTLV I y II	6,300	7,450
Anti Sifilis	6,300	7,450
Anti Core VHB	6,300	7,450
Anti Chagas	6,300	7,450
Ag-Ac VIH	6,300	7,450
Anti VHC	6,300	7,450
HBsAg	6,300	7,450
AFERESIS	2022	2023
KIT DE AFERESIS CON EQUIPO	240	360
AGUJA MULTIPLE DE EXTRACCION DE SANGRE AL VACIO 21 x 1"	2,400	3,600
CAPILARES (frasco x 100u) X CAJA DE 10	12,000	21,000
CRIOVALES (bolsa x 500u)	6,600	8,400
JERINGA 5ml (unidades)	280	540
LAMINA PORTAOBJETOS 25.4MM x 76.2MM (50 UNID)	1,200	1,200
LANCETAS (caja x 200u)	6,100	7,250
SELLADOR DE CAPILARES (CAJA DE 10)	24	24
SUERO FISIOLÓGICO 1L	48	72
TIPS AMARILLOS (bolsa x 1000 unid)	58,500	89,500
TIPS AZULES (bolsa x 500 unid)	58,500	89,500
TUBOS AMARILLO(SISTEMA AL VACIO) - POLIPROPILENO, 5 ML, CON GEL SEPARADOR	58,500	89,500
TUBOS EDTA (x 100u)	58,500	89,500

Finalmente, de acuerdo con lo requerido por la Directiva Sanitaria N°011-MINSA-DGSP-V.01, es necesario tener las siguientes modificaciones en infraestructura y disposición de ambientes:

- ✓ Modificar el área actual destinada para la entrevista del postulante-donante, de forma que se obtengan dos ambientes diferenciados que permitan la entrevista simultánea a dos postulantes con la privacidad y confidencialidad requerida.
- ✓ Modificar el área actual de la sala de espera de pacientes en el Servicio de Patología Clínica, Anatomía Patología y Banco de Sangre, para contar con dos espacios diferenciados (uno para la espera de Laboratorio y otro para la espera de Banco de Sangre) y con ingreso directo del postulante al servicio de Banco de Sangre
- ✓ Reparar y cubrir las tuberías del techo en el área de extracción, en el área de precalificación y en el área de almacén de componentes sanguíneos, para mejorar el aspecto físico, el flujo de aire y evitar el goteo.





- ✓ Adaptar el área destinada para inmunoserología (tamizaje) conforme a lo dispuesto en la normativa vigente, retirando el amoblado y el equipamiento actual que se encuentra en dicho ambiente.
- ✓ Habilitar acceso a internet en el área de extracción de Sangre, para poder utilizar el actual sistema informativo de información del Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre.
- ✓ Habilitar acceso a internet en el área de extracción de Inmunoematología, para poder utilizar el actual sistema informativo de información del Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre.
- ✓ Habilitar acceso a internet en el área de extracción de Inmunoserología, para poder utilizar el actual sistema informativo de información del Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre.
- ✓ Colocar puertas de vidrio (pavonado) en las áreas de extracción, área de entrevista y área de Inmunoserología, de forma que permita monitorear la entrevista del postulante a donante.
- ✓ Colocar 02 extintores en puntos centrales del Banco de Sangre para poder atender de manera oportuna alguna emergencia.
- ✓ Modificar y adaptar el ambiente de jefatura, donde se ubicara un escritorio doble con gavetas y un escritorio adicional en forma de L acoplado de gavetas superiores. Todo ello, para almacenaje de documentación de la Unidad de Banco de Sangre.





Tabla°18: Modificaciones de estructura y adaptación de ambientes de la Unidad de Banco de Sangre.

Table with 2 columns: AMBIENTE and DESCRIPCION DE ACTIVIDADES. Rows include: ADMISION Y RECEPCION DE MUESTRAS, RECEPCION, ENTREVISTA, AREA DE EXTRACCIÓN DE SANGRE, AREA DE DISTRIBUCION, AREA DE LAVADO Y ESTERILIZACION, ANTESALA (LAB. DE MICROBACTERIA TBC), LAVADO Y ESTERILIZACION (LAB. DE MICROBACTERIA TBC), OFICINA DE JEFATURA, AREA DE ALMACENAMIENTO.



Cronograma de Actividades

Tabla°18: Cronograma Resumen de actividades planteadas en el presente documento

Gantt chart showing activity scheduling from week 1 to 12. Activities include: Designar Responsable del Servicio (RD), Designar Responsable de Gestión de la Calidad (RD), Conformer un Comité Transfusal (RD), Obtener un Centro de Costo Diferenciado, Elaborar, modificar o actualizar todos los documentos y registros, Establecer un sistema de registro y generación de reportes estadísticos, Implementar un Sistema de Control Interno, Implementar un Programa de Hemovigilancia, Implementar un Área de Entrevista, Implementar un Área de Inmunoserología, Adquisición de Equipo Biomédico, Adquisición de Insumos y Reactivos, Contratación de Recurso Humano, Conformer un equipo de campaña extramural para la captación de donantes, Solicitud a DIBAN y PRONAHEBAS.





Tabla°19: Cronograma de trabajo detallado para las modificaciones en infraestructura y mobiliario

Table with columns: ACTIVIDADES, PROGRAMACIÓN (SEMANAS) [1-12], and RESPONSABLES. It lists various construction and furniture tasks and their assigned personnel.





Tabla 20: Cronograma de trabajo detallado para la formulación y aprobación de los documentos técnicos, documentos de gestión, formatos y registros del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo II

Table with columns: N°, COD-BS, NOMBRE DE FORMATO/REGISTRO, PROGRAMACION (SEMANAS) [1-12], and RESPONSABLES. It lists 72 items related to blood bank and hemotherapy center operations, including inventory, qualification, and various protocols.



**Presupuesto**

Tabla*21: Estimación de gasto en insumos y reactivos para los próximos dos años de funcionamiento del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo II

	Precio U	2022	2023	TOTAL
EXTRACCION Y FRACCIONAMIENTO				
Microcubetas	S/ 6.00	S/ 42,000.00	S/ 48,000.00	S/ 90,000.00
Pilas Triple AA (x2)	S/ 26.00	S/ 7,488.00	S/ 7,488.00	S/ 14,976.00
Pilas Doble AA (x2)	S/ 30.00	S/ 8,640.00	S/ 8,640.00	S/ 17,280.00
Bolsa Colectora de Sangre Cuadruple	S/ 82.00	S/ 516,600.00	S/ 610,900.00	S/ 1,127,500.00
CONTROL INTERNO Y EXTERNO				
Tarjetas de tipificación - grupo sanguíneo ABO-RH, en gel (directo - inverso)	S/ 28.00	S/ 1,050,000.00	S/ 1,708,000.00	S/ 2,758,000.00
Grupo sanguíneo fenotipo RH - KELL en tarjeta	S/ 32.00	S/ 336,625.27	S/ 425,600.00	S/ 762,225.27
Test Coombs Directo	S/ 8.00	S/ 6,265.26	S/ 9,232.80	S/ 15,498.06
Prueba cruzada	S/ 10.00	S/ 46,000.00	S/ 64,000.00	S/ 110,000.00
Prueba de rastreo de anticuerpos irregulares anti eritrocitarios	S/ 35.00	S/ 420,000.00	S/ 458,483.86	S/ 878,483.86
Prueba para determinación del antígeno D débil	S/ 34.00	S/ 9,010.00	S/ 10,215.48	S/ 19,225.48
Prueba de Coombs monoespecifico en tarjeta	S/ 42.00	S/ 12,039.00	S/ 23,730.00	S/ 35,769.00
Kit de Tipificación de fenotipo ampliado	S/ 27.00	S/ 7,604.36	S/ 15,120.00	S/ 22,724.36
Prueba de Recien Nacido A,B,AB,D	S/ 28.00	S/ 112,000.00	S/ 162,400.00	S/ 274,400.00
Suero AntiA	S/ 35.00	S/ 1,173.53	S/ 1,328.23	S/ 2,501.76
Suero AntiB	S/ 38.00	S/ 1,274.12	S/ 1,824.00	S/ 3,098.12
Suero AntiD	S/ 48.00	S/ 1,609.42	S/ 1,821.57	S/ 3,430.98
Coombs	S/ 50.00	S/ 600.00	S/ 1,100.00	S/ 1,700.00
Albumina	S/ 45.00	S/ 540.00	S/ 990.00	S/ 1,530.00
Lectina donantes a posit	S/ 75.00	S/ 1,800.00	S/ 2,700.00	S/ 4,500.00
Panel Basico	S/ 1,750.00	S/ 21,000.00	S/ 21,000.00	S/ 42,000.00
Polietilenglicol	S/ 552.00	S/ 1,104.00	S/ 1,104.00	S/ 2,208.00
Ditiotreitol	S/ 800.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 2,400.00
Check Cel	S/ 600.00	S/ 7,200.00	S/ 7,200.00	S/ 14,400.00
Panel enzimatico	S/ 2,200.00	S/ 26,400.00	S/ 26,400.00	S/ 52,800.00
INMUNOSEROLOGIA				
Anti HTLV I y II	S/ 22.70	S/ 143,010.00	S/ 169,115.00	S/ 312,125.00
Anti Sifilis	S/ 19.50	S/ 122,850.00	S/ 145,275.00	S/ 268,125.00
Anti Core VHB	S/ 36.60	S/ 230,580.00	S/ 272,670.00	S/ 503,250.00
Anti Chagas	S/ 28.50	S/ 179,550.00	S/ 212,325.00	S/ 391,875.00
Ag-Ac VIH	S/ 56.60	S/ 356,580.00	S/ 421,670.00	S/ 778,250.00
Anti VHC	S/ 36.60	S/ 230,580.00	S/ 272,670.00	S/ 503,250.00
HBsAg	S/ 52.60	S/ 331,380.00	S/ 391,870.00	S/ 723,250.00
AFERESIS				
KIT DE AFERESIS CON EQUIPO	Precio U S/ 800.00	S/ 192,000.00	S/ 288,000.00	S/ 480,000.00
MATERIALES ADICIONALES				
AGUJA MULTIPLE DE EXTRACCION DE SANGRE AL VACIO 21 x 1"	S/ 0.40	S/ 960.00	S/ 1,440.00	S/ 2,400.00
CAPILARES (frasco x 100u) X CAJA DE 10	S/ 60.00	S/ 7,200.00	S/ 11,700.00	S/ 18,900.00
CRIOVIALES (bolsa x 500u)	S/ 40.17	S/ 265,100.00	S/ 337,400.00	S/ 602,500.00
JERINGA 5ml (unidades)	S/ 47.12	S/ 13,204.45	S/ 25,443.00	S/ 38,647.45
LAMINA PORTAOBJETOS 25.4MM x 76.2MM (50 UNID)	S/ 4.80	S/ 115.20	S/ 115.20	S/ 230.40
LANCETAS (caja x 200u)	S/ 170.00	S/ 5,270.00	S/ 6,120.00	S/ 11,390.00
SELLADOR DE CAPILARES (CAJA DE 10)	S/ 40.00	S/ 960.00	S/ 960.00	S/ 1,920.00
SUERO FISIOLÓGICO 1L	S/ 8.00	S/ 384.00	S/ 576.00	S/ 960.00
TIPS AMARILLOS (bolsa x 1000 unid)	S/ 30.00	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	S/ 3,600.00
TIPS AZULES (bolsa x 500 unid)	S/ 30.00	S/ 2,880.00	S/ 2,880.00	S/ 5,760.00
TUBOS AMARILLO(SISTEMA AL VACIO) - POLIPROPILENO, 5 ML, CON GEL SEPARADOR	S/ 0.80	S/ 4,680.00	S/ 6,760.00	S/ 11,440.00
TUBOS EDTA (x 100u)	S/ 0.50	S/ 29,000.00	S/ 42,500.00	S/ 71,500.00
		S/ 331,553.65	S/ 437,694.20	S/ 769,247.85

Tabla*22: Estimación de gasto en recurso humano para los próximos dos años de funcionamiento del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo II

PROFESIONAL	CONTRATO	ACTUAL	NECESIDAD	BRECHA	COSTO U.	COSTO A.
MÉDICO PATÓLOGO	CAS COVID	1	3	2	S/ 12,500.00	S/ 300,000.00
TECNÓLOGO MÉDICO	CAS COVID	8	16	7	S/ 6,000.00	S/ 504,000.00
	TERCEROS	1				
TÉCNICO DE LABORATORIO	CAS COVID	1	4	3	S/ 3,300.00	S/ 118,800.00
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	TERCEROS	1	1	0	S/ 2,000.00	S/ -
		12	24	12		S/ 922,800.00





Tabla°23: Estimación de gasto en equipamiento para los próximos dos años de funcionamiento del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo II

Table with 6 columns: AMBIENTE, EQUIPOS, TIPO, CANTIDAD, COSTO U APROX, COSTO TOTAL. Lists various medical equipment like refrigerators, scales, and monitors with their respective costs.

3

Tabla°24: Resumen de gasto por tipo de concepto

Summary table with 4 columns: AREA/AMBIENTE, 2022, 2023, TOTAL. Shows financial breakdown for categories like extraction, control, immunology, and equipment.

Conclusiones

En conclusión, a todo lo mencionado, brindar el registro al Hospital de Emergencias Villa El Salvador como un Banco de Sangre tipo II, estaría justificado y permitiría lo siguiente:

- Checklist of 5 points: 1. Poder afrontar las dificultades que implica la pandemia... 2. Poder atender la alta demanda de paquetes globulares... 3. Reducir el gasto actual... 4. Mejorar la Seguridad... 5. Asegurar un Sistema de Gestión de la Calidad...





- ✓ Mejorar la captación y colecta de unidades sanguíneas, ya que al ser un Banco Tipo II, el HEVES podrá organizar campañas de donación voluntaria extramural, cumpliendo con su papel de promotor de donación voluntaria.
- ✓ Evitar depender de la disponibilidad de otros Bancos de Sangre tipo II cercanos o con los cuales se tenga convenio, los cuales como se ha demostrado en las estadísticas nacionales, han disminuido su capacidad de colectar sangre, por lo que PRONAHEBAS tuvo que implementar estrategias de creación de Unidades Colectoras de Sangre en ambientes extra-hospitalarios.

