

Estudio Técnico de Unidades Móviles para el Fortalecimiento de la Prestación de los Servicios de Salud y Banco de Sangre del Hospital Departamental María Inmaculada.

Elaborado por:

Anggy Daniela Linares Peña

Johan Camilo Molina Piraquive

Universidad Ean

Facultad de Ingeniería

Especialización en Gerencia de Proyectos Bogotá

31/03/202

Contenido

Contenido.....	2
Resumen.....	5
Problema de Investigación	5
Antecedentes del problema.	6
Descripción del problema.	7
Pregunta de investigación.....	8
Objetivos	8
Objetivo general.	8
Objetivos específicos.	8
Justificación.....	9
Marco Teórico	10
Marco Conceptual	10
Banco de sangre	10
Transfusión de sangre.....	10
Donación voluntaria.....	11
Puesto móvil de recolección de sangre	12
Antecedentes del Marco Teórico	12
Marco Legal.....	14
Marco Institucional	15
Información general:	15
Nombre: HOSPITAL DEPARTAMENTAL MARIA INMACULADA.....	15
Dirección: Diagonal 20 # 7- 29 Florencia Caquetá.....	15

	3
Reseña Histórica	15
Misión.....	18
Visión	18
Valores.....	18
Principios	18
Estructura Organizacional	18
Metodología	19
Primer nivel.....	19
Enfoque, alcance y diseño de la investigación	19
Tipo de investigación	20
Definición de Variables	20
Definición conceptual	21
Definición operacional	22
Población y Muestra.....	22
Segundo nivel.....	23
Técnicas de análisis de datos.....	24
Análisis y discusión de los resultados	25
Conclusiones.....	31
Lista de referencias.....	33

Lista de Ilustraciones

<i>Ilustración 1:</i> Estructura Organizacional Hospital Departamental María Inmaculada, elaboración propia	19
<i>Ilustración 2:</i> Hemo componentes por año, elaboración propia	25
<i>Ilustración 3:</i> Transfusiones por año, elaboración propia	25
<i>Ilustración 4:</i> Compra de hemo componentes por año, elaboración propia.....	26
<i>Ilustración 5:</i> Donación según lugar de residencia, elaboración propia	27
<i>Ilustración 6:</i> Impedimentos para la donación, elaboración propia	28
<i>Ilustración 7:</i> Motivos para la donación, elaboración propia.....	28
<i>Ilustración 8:</i> Diagrama causa-efecto, elaboración propia.....	29

Resumen

En el contexto del Hospital Departamental María Inmaculada en Florencia, Caquetá, se enfrentan desafíos en el banco de sangre debido a la insuficiencia de unidades de sangre y hemo componentes, a pesar de las estrategias promocionales implementadas. Se ha observado un aumento en la captación de donantes, aunque aún no alcanza los estándares nacionales. Las dificultades incluyen la falta de unidades móviles adecuadas, la baja captación de donantes en el entorno intramural y problemas logísticos y presupuestarios. El objetivo de la investigación es fortalecer las unidades móviles para satisfacer la demanda local y departamental de sangre, mediante la identificación de necesidades, el diseño de planes técnicos, el establecimiento de alianzas comunitarias y la promoción de una cultura de donación. Esta investigación busca mejorar la gestión de recursos de salud y fortalecer la colaboración interinstitucional para garantizar la disponibilidad y calidad de hemo componentes.

Palabras clave: banco de sangre, donación voluntaria, transfusión de sangre, puesto móvil de recolección de sangre

Problema de Investigación

Actualmente, el banco de sangre del Hospital Departamental María Inmaculada de la ciudad de Florencia Caquetá no cuenta con la suficiente cantidad de unidades de sangre y de hemo componentes faltantes. Hoy en día, a pesar de ciertas tácticas en el ámbito de la promoción, sensibilización y ponderación de la cultura de donación, el porcentaje de donantes voluntarios no es el apropiado. Sin embargo, no se cuenta con una unidad móvil adecuada para la recolección de sangre, es por esto, que la fuente del proyecto consiste en fortalecer el

aprovechamiento de hemo componentes y dar respuesta oportuna a los requerimientos de sangre a la población caqueteña.

Antecedentes del problema.

Durante el periodo de emergencia sanitaria motivo de la pandemia por Covid-19 se evidencio un incremento en la cantidad de unidades de sangre demandadas dentro de la prestación de los servicios en el Hospital Departamental María Inmaculada (HDMI) este mismo comportamiento, impulso a la comunidad Florenciana a donar sangre de forma voluntaria; teniendo en cuenta este comportamiento se implementaron las estrategias necesarias para facilitar la recolección de esta. Cabe resaltar, que dicha conducta no fue usual, al momento de analizar los informes de resultados de gestión se evidenció un aumento de 0.3 en el año 2019 a 4.6 en el año 2021, lo que representa el incremento en la captación de donantes de 15.89% para el año 2021 comparado con el año 2020, así mismo, se equiparo con el año 2019 obteniendo el 29.4% de donantes del Hospital departamental María Inmaculada. (Hospital Departamental María Inmaculada)

En la actualidad, mitigar las necesidades del Hospital Departamental María Inmaculada (HDMI) ha sido un gran reto, debido a los esfuerzos en el ámbito de la promoción, sensibilización y ponderación de la cultura donativa, ya que la cifra del 13.54% de donantes voluntarios habituales no es el más idóneo, considerando el promedio nacional de 32.9% cifra que es tomada directamente del Informe Ejecutivo de la Red Nacional Bancos de Sangre Colombia del Instituto Nacional de Salud (INS) año 2019. Por lo tanto, unos de los propósitos de la presente investigación, es cumplir con las directrices de la Red Nacional de Bancos de Sangre (RNBDS) la cual es, la donación habitual, por esta razón, es de nuestro interés seguir implementando estrategias que permitan cumplir con el suministro oportuno de Hemo

componentes de la institución, siendo esto, un gran apoyo continuo para las otras IPS del departamento. (Instituto Nacional de Salud, 2019)

Sin embargo, uno de los retos de la presente investigación, es el componente presupuestal y logístico, teniendo en cuenta que la dependencia de Talento Humano del Hospital Departamental María Inmaculada (HDMI) es quien encargará de subsanar dichas inconsistencias, resaltando así mismo, la profesionalidad y humanización como vocación. Desde el año 2019 a 2021 fue necesario comprar 833 hemo componentes en su mayoría Glóbulos Rojos (69.7%). Otro indicador negativo, es la captación intramural de donantes, la cual es reducida, debido al desplazamiento que tienen los donantes potenciales hasta la sede de colecta, esto afecta la disponibilidad de un stock suficiente de hemo componentes. (Hospital Departamental María Inmaculada)

Avanzando en el tema, el hospital tiene como propósito crecer y reforzar la labor en pro de garantizar el apoyo terapéutico de los pacientes en todo tipo de emergencia. También, en la ejecución de campañas extramurales municipales y la ayuda de la unidad móvil, garantizando las condiciones de la calidad y seguridad de nuestros hemo componentes, esto permitirá satisfacer la necesidad transnacional de los pacientes del Hospital y de la población en general, a través de las diferentes Instituciones de Prestación de Salud (IPS) del departamento.

Finalmente, unos de los retos de los bancos de sangre es contar con los donantes suficientes para responder oportunamente las necesidades de los servicios transfusionales a nivel local y departamental.

Descripción del problema.

El Hospital María Inmaculada, presenta deficiencias en el banco de sangre, como consecuencia de los bajos niveles de accesibilidad de unidades móviles en zonas rurales y la

baja captación de sangre, así mismo, en la prestación del Servicio de Salud de la misma, con el fin de contar con los donantes suficientes para responder oportunamente a las necesidades de los pacientes y de los servicios transfusionales, por otra parte la captación intramural de donantes de sangre es reducida debido al desplazamiento de los donantes potenciales hasta la sede de colecta, algo que afecta la disponibilidad de stock suficiente de hemo componente, enfatizando la presente investigación en el fortalecimiento de la política y objetivos institucionales de seguridad y humanización.

Pregunta de investigación.

¿Cuáles son las estrategias adecuadas para el fortalecimiento técnico de las unidades móviles de sangre para la prestación de los servicios de salud y el aprovechamiento de los hemo componentes del banco de sangre del Hospital Departamental María Inmaculada?

Objetivos

Objetivo general.

Realizar Estudio Técnico de Unidades Móviles que permita el Fortalecimiento de la Prestación de los Servicios de Salud y Banco de Sangre del Hospital Departamental María Inmaculada para que el Hospital departamental María Inmaculada y las IPS vinculadas a esta estén en la capacidad de dar cobertura a la demanda de unidades de sangre.

Objetivos específicos.

1. Analizar el comportamiento operacional del banco de sangre en el periodo 2020-2023
2. Identificar el comportamiento de la demanda y obtención en los diferentes hemo componentes.

3. Determinar las causas que generan la compra de hemo componentes adicionales en el banco de sangre del hospital maría inmaculada.
4. Identificar los factores que afectan la donación voluntaria y la recolección de hemo componentes en el banco de sangre del hospital departamental maría inmaculada.

Justificación

Este proyecto de investigación busca una mejora significativa en el ámbito de la salud pública y la gestión de recursos médicos. La estructuración de un plan de sensibilización y fortalecimiento en la cultura de los donantes responde a la necesidad imperante de aumentar la disponibilidad de sangre para los servicios de salud, mientras que la identificación de necesidades específicas de unidades móviles y el diseño detallado de un plan técnico abordan directamente los desafíos logísticos y operativos que enfrenta el banco de sangre del Hospital Departamental María Inmaculada.

Además, la propuesta de establecer alianzas con organizaciones locales y autoridades municipales permitirá fortalecer la colaboración interinstitucional para el posicionamiento y confianza de los usuarios para con el hospital. Desde una perspectiva metodológica, el proyecto ofrece una oportunidad para aplicar herramientas de investigación y análisis en el contexto de la gestión de recursos de salud, lo que podría contribuir a mejorar las prácticas y políticas en el campo.

Marco Teórico

Marco Conceptual

Banco de sangre

Los bancos de sangre públicos son esenciales debido a la demanda de sangre para el abastecimiento de los hospitales. Sin embargo, hay que resaltar que los bancos de sangre en Colombia están padeciendo de un déficit de unidades de sangre por la falta de culturización en las personas, de igual manera se reconoce por la falta de conocimiento, motivación y geográfico, es por eso que el territorio colombiano, el 93% del abastecimiento de sangre proviene de donaciones voluntarias (Sergio Arias, 2018).

No obstante, la donación de sangre es de gran responsabilidad, puesto que es un componente esencial para salvar vidas. Según (Miryam More, 2021) la donación de sangre puede ser fuente de contagio de enfermedades infecciosas, por lo tanto, a nivel mundial más de 92 millones de donaciones se elaboran anualmente, de estos, 1.6 millones son excluidas debido a la presencia de marcadores infecciosas, puesto que esta es una de las constituyentes, por la cual es escasa las unidades de sangre en el territorio colombiano.

Transfusión de sangre

La transfusión de sangre es un procedimiento que se encarga de corregir las pérdidas de sangre agudas, aquí el factor más importante es el donante, pues es la que hace posible la transfusión sanguínea. Según (García Gutiérrez, 2003) ha anunciado que, de una alta estadística de donantes, ha identificado una baja tasa de transmisión de los agentes infecciosos, por lo tanto, en América Latina, existen tres tipos de donantes de sangre, los cuales son donantes intrafamiliares, donantes remunerados y donantes voluntarios.

Avanzando en el tema, la transfusión de sangre es primordial para el cuidado de la salud, es por eso, que para la mitigación de enfermedades infecciosas se implementó una estrategia llamada evaluación continua de las actividades de recolección de sangre y el estudio del perfil de los donantes determinado por (Leidy Camargo, 2018). Dicho lo anterior, es una sugerencia importante de planificación para todos los Bancos de Sangre, ya que permite recopilar unidades de sangre de calidad, permitiendo resaltar la calidad de los hemo componentes.

Conforme a ello, este método proporcionó a la detección de los virus e infecciones de antígenos especialmente en las técnicas han facilitado disminuir el riesgo de transmisión transfusional de patógenos como la transmisión del VIH y demás virus, es de resaltar que el apoyo monetario de estas estrategias especialmente en algunos bancos de sangre es un obstáculo, puesto que requiere de mantenimiento para sostenerse. Además, debe existir profesionalismo y ética para estas prácticas, puesto que las malas aplicaciones pueden ocasionar problemas legales tanto para la empresa como para el profesional (Díaz, 2019).

Siguiendo con este razonamiento, la transfusión sanguínea posee beneficios, la cual ayuda a mejorar el bastecimiento del oxígeno a los tejidos en los procesos, cabe resaltar que este tipo de procedimiento debe estar regido bajo unas leyes y normas. Un ejemplo claro, y que vale la pena resaltar es la Cruz Roja organización sin fines de lucro, la cual es responsable de llevar esta linda labor, su actividad principal es la recolección, almacenamiento, procesamiento, distribución y transfusión de sangre idónea, con el fin de satisfacer los requerimientos del país.

Donación voluntaria

Por otro lado, la donación voluntaria es caracterizada por el donante, persona que dona su sangre libremente de manera frecuente, es por eso, que existe muchas maneras de estudiar

los aspectos socioculturales que forman parte de este proceso, dicho esto, en un Banco de Sangre de la ciudad de Bogotá Colombia, se realizó un estudio, que replanteó estrategias de intervención social y comunitaria, la cual permitió analizar el comportamiento de los donantes y sus aspectos que influyen en la ejecución de la donación, adicionalmente, en el territorio Colombiano, la donación de sangre se ha influenciado por ser un acto social que influye principalmente en la creencia de motivación del donante, como salvar vidas, cómo un hábito saludable, colaboración o compromiso social y demás dominio que repercutan en la persona, (Cruz Bermúdez, 2012).

De acuerdo con (Cruz Bermúdez, 2012) es de suma importancia tener en cuenta este tipo de estrategias para implementarlo en los distintos bancos de sangre, puesto que, permite diversas disciplinas y métodos positivos para la reclusión de donantes, y que, por supuesto repercuten en el personal que forman parte de este proceso, así mismo, de cómo deben de influir y estudiar al donante de una manera humanizada y profesional al momento de realizar el método.

Puesto móvil de recolección de sangre

De acuerdo con (Instituto Nacional de Salud, 2019) es toda instalación externa dependiente de un Banco de Sangre y que puede ser transportable, dotada con los equipos de recolección necesarios para obtener sangre total o uno de sus componentes con destino a un banco de sangre.

Antecedentes del Marco Teórico

Para el estado del arte alineado con la investigación se usan como referencia los siguientes estudios:

Artículo Científico, Guerrero, D.S (2023). “Programa de gestión para incrementar la captación y fidelización de donantes voluntarios, en el Banco de Sangre de Referencia departamental Potosí”

En donde de forma resumida Guerrero propuso un Programa de gestión para aumentar la captación y fidelización de donantes voluntarios en el Banco de Sangre de Referencia Departamental Potosí – Bolivia. Se emplearon métodos teóricos como análisis-síntesis, inductivo-deductivo, histórico-lógico, holístico-holográfico, sistémico, estructural-funcional, dialéctico y modelación. Los resultados mostraron que el 23% de los donantes eran voluntarios y el 67% donantes por reposición, destacando el grupo de 18 a 25 años con el 34%. Los profesionales y estudiantes representaron el 72% de este grupo. El modelo teórico se basó en la teoría del "don" y la gratuidad, destacando la donación voluntaria como crucial para garantizar la "Sangre Segura". La propuesta incluye estrategias como Alianzas Interinstitucionales, Marketing Social y Fortalecimiento Institucional, en programas específicos para aumentar la disponibilidad y accesibilidad a la "Sangre Segura" a corto, mediano y largo plazo.

Tesis, Hernández Osorio, M. D. C. (2023). “Mejoramiento de la infraestructura física de la unidad móvil del hospital Emiro Quintero Cañizares de Ocaña Norte de Santander”

En donde Hernández llevó a cabo una revisión y actualización de la unidad móvil de servicios médicos. Se realizaron evaluaciones de los equipos existentes y se consultó a expertos con el objetivo de reducir el consumo de energía, proponiendo la instalación de paneles solares como medida sugerida. Además, se recomendó la sustitución de los aires acondicionados por sistemas de recirculación de aire en los consultorios para mejorar la eficiencia energética. Se garantizó el cumplimiento de las disposiciones legales mediante la reparación del piso, mientras que el enfoque general estuvo orientado a mejorar la eficiencia

energética y el cumplimiento de las normativas vigentes, incluyendo recomendaciones para el mantenimiento y la organización futura de la unidad.

Tesis, Acosta Sánchez, L. S., Gómez Valbuena, N. D. P., & Patiño Mora, M. (2020).

“Estrategias más eficientes que aseguran la captación de sangre al momento de la donación en la población general durante el periodo 2009-2019”

Allí Acosta, Gómez y Patiño por medio de una revisión de literatura examinaron diversas estrategias propuestas en artículos nacionales e internacionales para comprender las más efectivas en la captación de donantes de sangre. Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica sistemática y organizada que identificó intervenciones de diferentes tipos, clasificadas en categorías como incentivos, información, medios tecnológicos, intervenciones motivacionales y otros. Los medios tecnológicos se destacaron como la estrategia más eficaz, respaldada por cinco estudios que demostraron un aumento en la captación de donantes de sangre.

Marco Legal

En cuanto a la normativa principal para el correcto funcionamiento y habilitación de un banco de sangre a nivel nacional se debe dar cumplimiento a:

Resolución 00901 de 1996: Por la cual se adopta el manual de normas técnicas, administrativas y de procedimientos para los bancos de sangre. (Ministerio de Salud Pública, 1996)

Decreto 1571 de 1993: Por el cual se Reglamenta Parcialmente el Título IX de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Funcionamiento de Establecimientos Dedicados a la Extracción, Procesamiento, Conservación y Transporte de Sangre Total o de sus Hemoderivados, se Crean la Red Nacional de Bancos de Sangre y el Consejo Nacional de Bancos de Sangre y se dictan otras disposiciones sobre la materia. (Ministerio de Salud, 1993)

Marco Institucional

Información general:

Nombre: **HOSPITAL DEPARTAMENTAL MARIA INMACULADA**

Dirección: **Diagonal 20 # 7- 29 Florencia Caquetá.**

Reseña Histórica

Durante este más de medio siglo, el Hospital Departamental María Inmaculada, ha sufrido constantes transformaciones que han marcado su desarrollo y han determinado los grandes aportes que ha hecho al bienestar y la salud de los caqueteños.

La historia de la Institución comienza el 17 de Diciembre de 1941, cuando, siendo Presidente de la República el Dr. Eduardo Santos Montejó y Ministro de Hacienda y Crédito Público, el Dr. Carlos Lleras Restrepo, se expidió la ley 148, que fomentaba la colonización en las regiones del sur del País y organizaba la campaña sanitaria en las márgenes del río Orteguzza y sus Afluentes, dicha Ley, en su Artículo 3º, asignó sesenta mil pesos \$60.000 para la construcción de un hospital civil en Florencia.

La construcción se inició en 1943, pero su inauguración no se llevó a cabo sino hasta 1945. Desde este año, las hermanas de la comunidad Siervas del Santísimo y de la Caridad, empezaron a prestar sus servicios al centro asistencial que, por orden de la Ley que lo creó, debía contar con servicios de Sala de Medicina y Cirugía para hombres, Sala de Medicina y Cirugía para mujeres, Sala de Medicina y Cirugía para niños, Sala de Maternidad con un mínimo de 10 camas, Sala para intervenciones quirúrgicas y Servicio de Antivenéreas.

Durante estos primeros años, el Hospital María Inmaculada prestó sus servicios enfrentando grandes crisis sanitarias que azotaron el Departamento, como la epidemia de paludismo del año 1970 en la que murieron miles de pobladores de la región.

La Institución siempre ha tenido una vocación de Hospital Universitario, en 1980, el Ministerio de Salud asignó la práctica del internado a la Facultad de Medicina de la Universidad del Rosario y más adelante, en 1990 se replanteó esta asignación y se determinó que era la facultad de medicina de la Universidad Sur colombiana a quien le correspondía esta labor teniendo en cuenta la cercanía y el área de influencia del centro asistencial.

Ya con anterioridad, en el año de 1973, el Hospital había iniciado una ampliación y remodelación de su planta física pero el contrato de ejecución de dichas obras tuvo varios reveses y no fue sino hasta 1983 que el Servicio Seccional de Salud, en colaboración con el Ministerio de Salud y el Fondo Nacional Hospitalario, inició la ampliación y remodelación con una proyección al año 2000.

En 1994, el Hospital María Inmaculada fue inscrito como un organismo de Segundo Nivel de atención y la Asamblea Departamental, mediante Ordenanza 014 del 5 de agosto de 1994, lo definió como una Empresa Social del Estado. El área de influencia de este magno centro asistencial, enclavado en la Amazonia colombiana, va desde la serranía de la Macarena hasta el norte del departamento del Putumayo, pasando por la Bota Caucana, territorio que es escenario central del conflicto armado, representado por las FARC, los paramilitares, grupos de narcotráfico y bandas criminales.

Esto nos sitúa en unas condiciones de desfavorabilidad con el resto del país, mientras en las grandes urbes se está haciendo la transición demográfica y epidemiológica, nosotros seguimos con la carga mórbida que hace 50 años teníamos en Colombia, las muertes

evitables, maternas, neonatal, violencia, etc. siguen siendo nuestro principal aporte a las estadísticas nacionales.

Sin embargo, en medio de este panorama, estamos pasando de ser una entidad pública “silvestre” a una entidad con estándares internacionales de calidad y camino a la Acreditación. Es paradójico, que en el peor de los escenarios del sector salud por la crisis financiera e institucional, el desprestigio que nos ha generado la corrupción local, el estar en zona de conflicto, el desplazamiento forzado, la urbanización acelerada con cordones de miseria, etc., nuestra entidad incursione decidida y positivamente en procesos de certificación con ICONTEC, actualmente estamos ad portas de recibir nuestros dos primeros certificados de calidad con ISO 9.001, por encima de regiones del país con mejores condiciones económicas, sociales y de desarrollo.

El reto de la actual administración es poder brindar a sus coterráneos una institución digna, efectiva y con proyección a la academia y la investigación. Con este propósito, estamos desarrollando la convocatoria del reforzamiento estructural del edificio actual y diseñando dos torres nuevas que cumplan la normatividad en habilitación y todas las normas técnicas, cada vez más exigentes para una entidad como la nuestra.

De esta forma, estaremos a la vanguardia hospitalaria con proyección a Hospital Universitario, pues para responder a las condiciones de desabastecimiento de personal a que nos vemos avocados por la cada vez mayor internacionalización del talento humano colombiano, iniciamos los convenios respectivos con la Universidad de la Amazonía para postular y apoyar a esta alma mater en la implementación de dos carreras del área de la salud y ofrecer a nuestros jóvenes la oportunidad de estudiarlas en su propio territorio, sin depender de otras regiones.

Presentar a nuestro país una institución de 70 años con una magnífica proyección, nos parece el mejor aporte que desde nuestra región hacemos a la humanidad, ser el principal centro de Salud del posconflicto y dar esperanza de vida a nuestra juventud, se constituye en la mayor alegría y motivo de celebración para la comunidad María Inmaculada.

Misión

Hospital Departamental María Inmaculada, presta servicios de salud seguros y humanizados, con estabilidad financiera y responsabilidad social, centrado en el usuario, con la finalidad de contribuir a la salud y bienestar de la población.

Visión

Para el año 2030 será un Hospital de alta complejidad, líder en atención segura y humanizada, orientada a la responsabilidad social, basados en el desarrollo sostenible, ambiental y financiero.

Valores

Respeto, compromiso, honestidad, justicia, diligencia.

Principios

Humanización, Vocación de servicio, uso responsable de la comunicación, proteger los bienes institucionales.

Estructura Organizacional

A continuación, en la Ilustración 1 se puede observar la estructura organizacional del Hospital Departamental María Inmaculada.

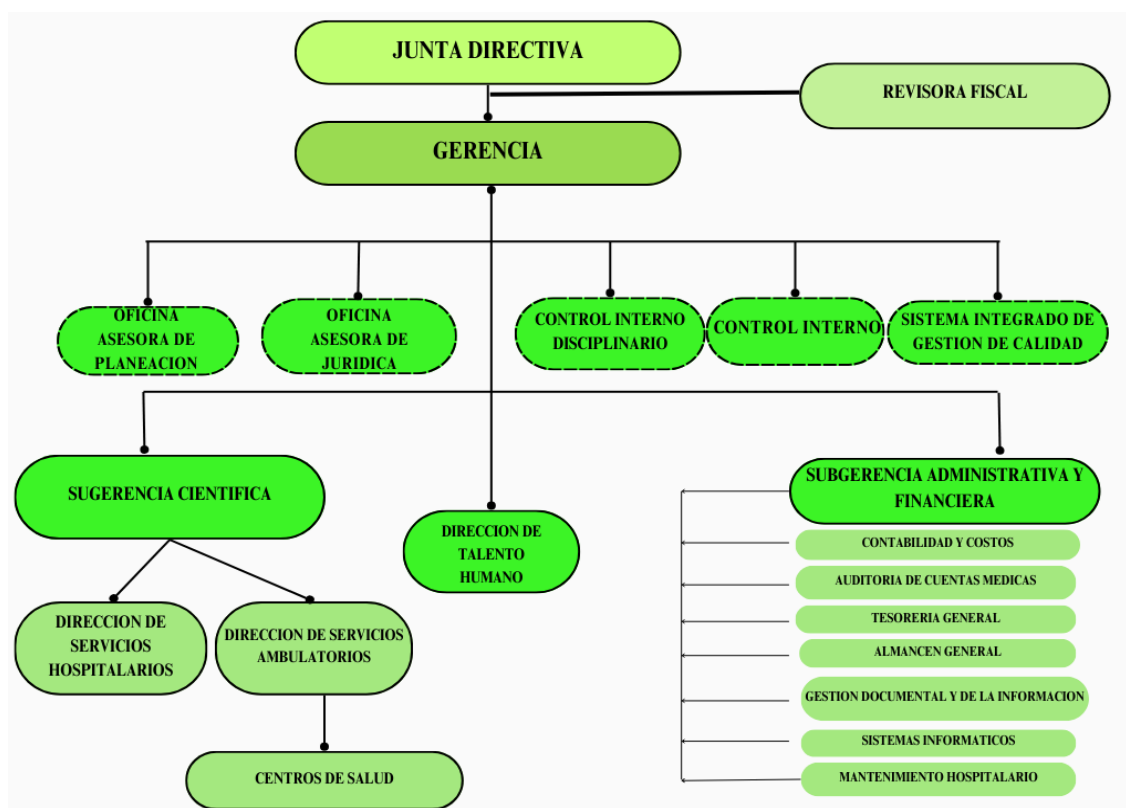


Ilustración 1: Estructura Organizacional Hospital Departamental María Inmaculada.

Fuente, elaboración propia

Metodología

Primer nivel

Enfoque, alcance y diseño de la investigación

Este trabajo de investigación está estructurado para que en el recorrer de los diferentes capítulos se pueda conocer la importancia y el comportamiento de las unidades de sangre y de hemo componentes en el Banco de sangre del Hospital Departamental María Inmaculada.

La presente investigación se basa en el paradigma de convergencia metodológica, con el fin de llegar a la realidad de la problemática, la cual traduce la eventualidad de combinar la

metodología cuantitativa y cualitativa dentro de la misma investigación, por lo tanto, se complementan entre ambos, la cual permite organizar la información de manera adecuada y eficiente, siendo este, el método exclusivo para interpretar las variables que se dispuso en la recopilación de datos.

Dicho lo anterior, la metodología mixta concede la oportunidad de organizar la información desde el punto de vista holística, así mismo, permite fortalecer los datos que contiene, este proceso representa la información de manera sistemática y crítica, puesto que se comprende desde la visión objetiva de la investigación cuantitativa y la visión subjetiva de la investigación, en donde puede fusionarse para dar una respuesta a la problemática que este surgiendo (Ortega,2018).

Tipo de investigación

Se desarrolló una investigación de tipo no experimental con corte descriptivo, para identificar el número de donantes por año, hemo componentes obtenidos, descarte de hemo componentes por vencimiento, hemo componentes que llegaron a transfundirse, números de compras por año, compras por hemo componentes, números de transfusiones, transfusiones por hemo componentes, y, por último, la diferencia entre demanda y producción por hemo componente en el transcurso de tiempo del año 2020 al 2023.

Definición de Variables

Las variables de la presente investigación permitieron identificar la cantidad de donantes y hemo componentes que han recurrido a donar y a medir el número de personas que han acudido en el rango de tiempo 2020 y 2023, sin embargo, se examinó las diferentes cuantías de donación de sangre, el descarte de hemo componentes vencidos y la compra de

esta, transfusiones de hemo componentes y la diferencia de entre demanda y producción por hemo componentes a través del tiempo 2020 al 2023. Por consiguiente, se describirá dichas variables mencionadas para la medición de los datos expresados en las estadísticas que se obtuvo a través del aplicativo Hexabank. (Hospital Departamental María Inmaculada)

Definición conceptual

Donante: Persona voluntaria que opta por donar, células tejido o un órgano para que otra persona las use a su beneficio. (Instituto Nacional del Cáncer)

Hemo componente: Es una agrupación de elementos que integran la sangre, ejemplo los glóbulos rojos (plaquetas, plasmas, eritrocitos) y demás. (Fundación Banco Nacional de Sangre)

Hemo componentes por vencimiento: plaquetas tienen una vida útil corta, los glóbulos rojos media y la plasma larga, no obstante, su seguridad depende de su almacenamiento, en la que se tiene en cuenta sus condiciones de estado y temperatura en la que se encuentre, la cual cada componente requiere, necesita de ciertos requerimientos: Los preparados de plaquetas se conservan entre 20 y 24°C durante 5 días, Los preparados de hematíes en solución aditiva se mantienen a temperatura entre 2 y 6°C, por un periodo máximo de 42 días, Los componentes de plasma se almacenan congelados a temperaturas inferiores a -25°C y su tiempo máximo de almacenamiento es de 12 meses. (Fundación Banco Nacional de Sangre)

Transfusión: método durante, el cual se suministra sangre o componentes de sangre directamente en el torrente sanguíneo del paciente a través de una vena. (Instituto Nacional del Cáncer)

Definición operacional

Primeramente con base a la aplicación Hexabank y la plataforma SIHEVI del INS se obtendrá el comportamiento numérico de la operación del banco de sangre en donde se podrá obtener información como cantidad de donantes por año, hemo componentes obtenidos, hemo componentes descartados por vencimiento, hemo componentes transfundidos, cantidad de compras de unidades por año, números de transfusiones por año, transfusiones por hemo componentes y la diferencia entre la demanda y la producción de hemo componentes, cada uno de ellos en un periodo determinado desde el 2020 hasta el 2023, Hexabank es un aplicativo, la cual recopila base de datos locales y SIHEVI es la plataforma (base de datos nacional) siendo esta la herramienta virtual a la cual se acobijo el Banco de Sangre del Hospital Departamental María Inmaculada.

En segunda medida se establece como segundo instrumento de recolección de información el diseño de una encuesta que permita identificar el comportamiento global de la población frente a la donación voluntaria, su conocimiento y perspectiva frente a la importancia de la donación de sangre y con ello determinar las estrategias correspondientes para incrementar la donación voluntaria en la población circundante o que hace uso de los servicios del HDM

Población y Muestra

Para la obtención de la muestra se recurre a la aplicación de muestreo no probabilístico de tipo intencional.

Muestreo intencional: La selección de los participantes se realiza mediante expertos que establecen criterios a seguir. (Hernández, 2021)

Al tener en consideración expuesta por Hernández la población tendrá las siguientes características:

La población objetivo del estudio se recurrirá a personas que hagan uso de servicios de salud y que de preferencia se encuentren en zonas rurales, dentro de las características deseadas se opta por las siguientes:

- Tener acceso al sistema de salud
- De preferencia residir en áreas rurales
- Encontrarse en el rango de edad de 18 a 65 años
- Tener diferentes creencias o conocimientos base sobre la donación de sangre

En cuanto al tamaño de la muestra se tendrá la participación de entre 20 y 50 personas que cumplan con las características deseadas, estas serán objeto de la encuesta diseñada para la recolección de información correspondiente.

Segundo nivel

Al momento de seleccionar el método o instrumento de recolección de información se opta por dos componentes, el resumen operativo que se obtiene de las herramientas Hexabank y la plataforma SIHEVI del INS en donde se analizara toda la información cuantitativa y de comportamiento operacional durante el periodo de tiempo 20202 al 2023.

Como segundo instrumento se realizar la aplicación de la encuesta diseñada y que cuenta con las siguientes secciones:

1. Sección 1: Información personal
2. Sección 2: Conocimiento sobre la donación de sangre
3. Sección 3: Actitudes y creencias sobre la donación de sangre
4. Sección 4: Acceso a la donación de sangre

5. Sección 5: Unidades móviles de donación de sangre

Este instrumento se encuentra detallado en los anexos correspondientes y responde al diseño y elaboración propia por parte de los autores de la investigación.

Técnicas de análisis de datos

Dentro de las técnicas de análisis estimadas se recurrirá a diversas fuentes de análisis que permitan abordar los datos cuantitativos como cualitativos, dentro de ellos se contempla el uso de análisis estadístico descriptivo y la implementación de análisis de causa y efecto, a partir de ellos se podrá analizar el total de la información a obtener y se apoyara cada uno de los análisis con el uso de las tecnologías a disposición que facilitan la visualización cuantitativa y cualitativa resultante del estudio.

Estadística descriptiva: está referido al estudio y análisis de los datos obtenidos en una muestra (n) y como su nombre lo indica describen y resumen las observaciones obtenidas sobre un fenómeno un suceso o un hecho. (Cebrián, 2009)

Análisis causa – efecto o espina de pescado: El “diagrama de causa-efecto”, conocido también “espina de pescado”, por la similitud de su apariencia física con la de un esqueleto de un pez, o como diagrama de Kaoru Ishikawa, en honor a su creador, desarrollado por este profesor en 1943 en Tokio; tiene como fin permitir la organización de grandes cantidades de información, sobre un problema específico y determinar exactamente las posibles causas y, finalmente, aumenta la probabilidad de identificar las causas principales. (Bermúdez, 2010)

Análisis y discusión de los resultados

Una vez se finaliza la recolección de datos tanto cualitativos como resultado de la aplicación del instrumento definido para el estudio de la población y de obtención de datos cuantitativos producto de la operación del banco de sangre en el periodo 2020 – 2023 se observan diferentes comportamientos que permiten dar respuesta a los objetivos planteados inicialmente.

Desde el enfoque de resultados operacional se identifican desde la ilustración 2 e Ilustración 3 factores como, la cantidad de transfusiones y unidades de sangre recolectadas en el periodo 2020 – 2023 y adicional a ello el comportamiento de compra de unidades de sangre con motivo de brindar el soporte adecuado a la demanda del HDMI, con estos aspectos establecidos se encuentran los siguientes resultados:

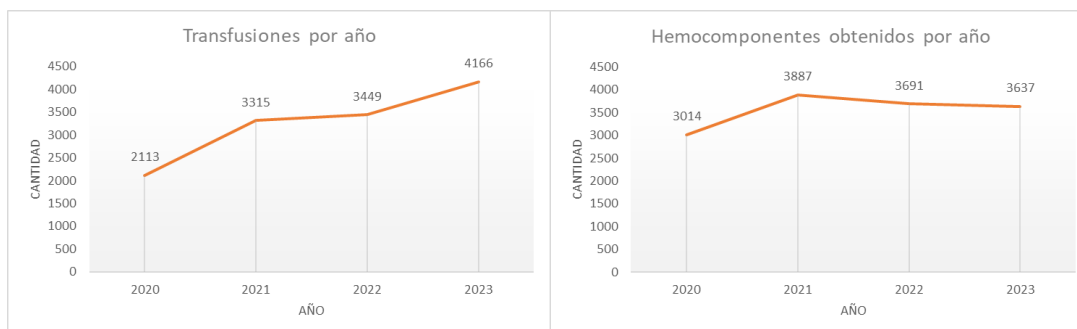


Ilustración 2: Transfusiones por año. **Ilustración 3:** Hemo componentes por año.

Fuente, elaboración propia

Fuente, elaboración propia

sangre utilizadas en procesos de transfusión se observa una tendencia al alza que representa un incremento del 97% para el final del año 2023 frente al final del año 2020 por lo que se esperaría que el comportamiento de unidades recolectadas presente un comportamiento similar para que el banco no se encuentre en déficit de oferta, sin embargo, el comportamiento que se encuentra es que la tendencia de la recolección se mantiene estable en el tiempo y solo

muestra un incremento del 21% para el final del año 2023 frente al final del año 2020, este comportamiento demuestra que el banco de sangre no cuenta con oferta necesaria para cubrir la demanda actual, esto se ratifica con el comportamiento de compra de hemo componentes a continuación expuesto, el cual muestra un incremento exponencial del 2326% para el cierre del año 2023 frente al cierre del año 2020, de la siguiente manera:

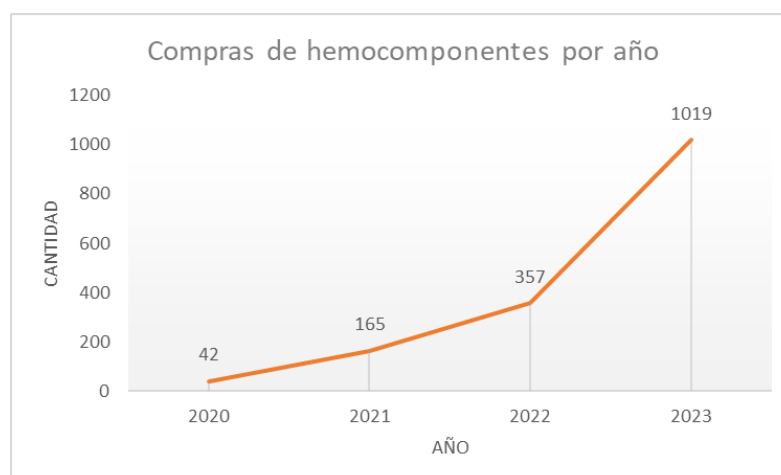


Ilustración 2: Compra de hemo componentes por año.

Fuente, elaboración propia

En la Ilustración 4 la tendencia de compra de hemo componentes por año en aumento es claro reflejo del déficit de disponibilidad de hemo componentes para cubrir la demanda del HDMI, por ello se recurre al estudio cualitativo que permitió identificar diferentes factores que pueden potencializar la participación voluntaria de la población rural.

Al momento de analizar la información recolectada sobre factores que afectan la donación voluntaria y la recolección de hemo componentes en el banco de sangre del hospital

departamental maría inmaculada se identifican diferentes causas expuestas por la población objetivo de mayor impacto de la siguiente manera:

Donación de sangre en zonas rurales

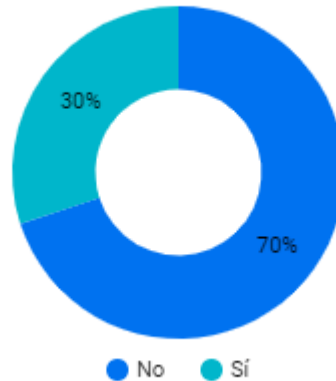


Ilustración 3: Donación según lugar de residencia. Fuente, elaboración propia

En la **Ilustración 5** se puede identificar que el 70% de la población no ha donado sangre de forma voluntaria, de esta forma se fortalece la hipótesis de que el incremento en la donación voluntaria por parte de la población rural puede favorecer la recolección de hemo componentes por parte del banco de sangre del HDMI.

Ahora, con motivo de verificación y teniendo en cuenta los resultados sobre el comportamiento de la población se identifican las motivaciones personales que impiden o promueven la donación voluntaria

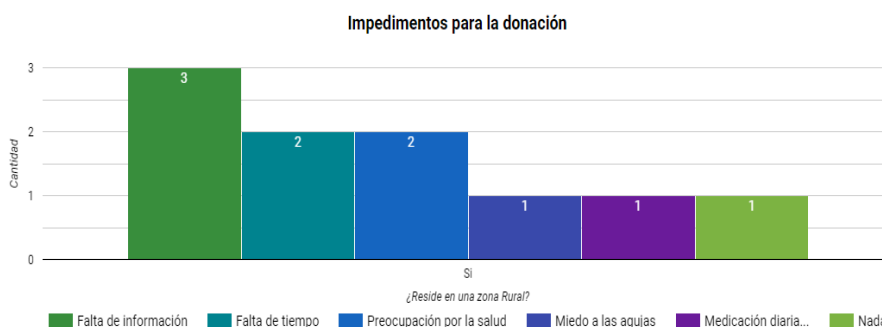


Ilustración 4: Impedimentos para la donación. Fuente, elaboración propia

Al observar la **Ilustración 6**, se observa que el motivo principal por el que la población no recurre o participa de la donación voluntaria es la falta de información sobre el proceso mismo y formas en que puedes participar del mismo.



Ilustración 5: Motivos para la donación. Fuente, elaboración propia

Como enfoque adicional, se puede contemplar en la **Ilustración 7**, que la tendencia de la población casi en su totalidad evidencia un comportamiento de disposición a salvar vidas y ayudar a su comunidad con un 80% de respuestas que indican que su motivación principal momento de donar es o sería el saber que están ayudando a salvar una vida.

Teniendo en consideración el resumen de la información recolectada se logra identificar el siguiente diagrama de causa efecto en el cual se mencionan los aspectos a tener en

consideración al momento de fortalecer la donación voluntaria en la población rural circundante al HDMI.



Ilustración 6: Diagrama causa-efecto. Fuente, elaboración propia

Utilizando el diagrama como componente integrador sobre las causas y efectos de la Ilustración 8 se evidencia que los factores que pueden promover la donación voluntaria no se basan únicamente en la localización geográfica, la motivación o los impedimentos personales de la población objetivo sino por el contrario la falta de estrategias definidas para llegar a dicha población. Por ello se identifican como factores adicionales la educación a la población en general, las dificultades físicas y de infraestructura para el acceso a la donación, la baja cobertura o acompañamiento directo en zonas rurales por medio de unidades móviles.

Teniendo en cuenta estos aspectos se recomienda que por parte del HDMI se definan estrategias en los diferentes niveles:

Administrativo: Se deben establecer las estrategias o programas necesarios para llegar a la población objetivo, teniendo como enfoque principal el fortalecimiento de las unidades de

sangre las cuales pueden ser un punto de inflexión al momento de cumplir con la demanda mínima requerida por la operación propia de los servicios prestados por el HDMI

Gestión de cambio: Es importante tener en consideración que los cambios administrativos, de infraestructura o de operación que afecten directamente a la población interna como externa generan diferentes tipos de respuesta por lo que un modelo de cambio adecuado permitirá la transición y adaptación a las estrategias de unidades móviles, comunicaciones o capacitación necesarias para que la población objetivo facilite la sostenibilidad de las estrategias implementadas.

Comunicaciones: Tanto a nivel interno como externo se deben constituir las comunicaciones necesarias que permitan a la población interna y externa conocer las estrategias definidas, desde el nivel interno poder conocer el cómo funcionaran el modelo de unidades móviles y el proceso en específico junto con los cronogramas correspondientes. Por otro lado, a nivel externo, comunicar a la población información relevante sobre la donación voluntaria, sus beneficios, importancia, impacto social, cronogramas y formas de acceder a la misma haciendo un énfasis prioritario en el modelo de unidades móviles que se defina haciendo uso de las diferentes formas de comunicación.

Capacitación: como parte del modelo se debe tener en consideración la correcta capacitación al personal del HDMI que estará involucrado en la operación teniendo en consideración el correcto despliegue del modelo construido, la normatividad vigente sobre recolección, transporte, almacenamiento y utilización de las unidades de sangre, de esta forma se puede optimizar en gran medida la eficiencia operacional. Como componente adicional se recomienda no dejar de lado el componente blando en donde el manejo de situaciones difíciles, la comunicación asertiva y la escucha activa tendrán un papel importante para llegar a los donantes potenciales.

Conclusiones

1. Es importante definir un plan de capacitación adecuado tanto a nivel operativo como administrativo pues el cumplimiento no solo normativo sino tendencial permite a los trabajadores del banco de sangre estar a la vanguardia en cuanto al correcto acompañamiento a donantes de sangre voluntarios y posteriores recolección y tratamiento del hemo componente recolectado, prueba de ello es la conclusión compartida por Alcaraz, 2007: *“La capacitación del personal junto con sus actitudes de mejoramiento mejora los servicios como se refleja en el aumento del 1,3% de rechazos, aunque se encuentran en los parámetros establecidos, con una disminución de 2% de serología positiva. La disminución considerable de los rechazados en forma permanente del 25% a 7%.”*
2. Poder establecer un programa o modelo que gire en torno a la comunicación y fortalecimiento del conocimiento general sobre la importancia y relevancia de la donación de sangre para la población en general y que a su vez se facilite la participación de la comunidad independientemente de su ubicaciones geográfica permitirá generar una cultura de donación voluntaria sostenible que permitirá no solo mejorar la disponibilidad en el HDMI sino que además conformara un ambiente de integralidad y altruismo en la comunidad en general, dicho esto Gallego, 2000 no expone lo siguiente: *“Los aspectos que hay que mejorar incluyen: la parte física y los elementos de trabajo y para otros la publicidad, refrigerios para los donantes, capacitación y contratación de personal; por igual la autonomía económica, motivación del personal, fortalecer la promoción y las unidades móviles.”* Al tener esto en consideración entra a jugar un papel importante el fortalecimiento y/o

- despliegue de unidades móviles como herramienta de acceso a la donación de sangre.
3. Como parte del desarrollo de los objetivos específicos establecidos para el primer objetivo se logra analizar el comportamiento operacional del banco de sangre en el periodo 2020-2023 y a partir de ello observar cual es la dinámica que ha marcado la tendencia operacional del banco de sangre y a partir de ello se establecen las recomendaciones correspondientes para mitigar o dar respuesta a la demanda de hemo componentes.
 4. Ahora en el objetivo de identificar el comportamiento de la demanda y obtención en los diferentes hemo componentes, el análisis de comportamiento evidencia el incremento de forma exponencial principalmente en la obtención de hemo componentes por medio de compra, dicho incremento hace necesario que el banco de sangre tome medidas estratégicas que permitan incrementar la recolección para disminuir la compra y favorecer la disponibilidad de unidades para la población.
 5. En cuanto al objetivo que se presenta con el enfoque de determinar las causas que generan la compra de hemo componentes adicionales en el banco de sangre del hospital maría inmaculada, es evidente que esta es una consecuencia directa del incremento de transfusiones realizadas y la obtención de hemo componentes por medio de donantes voluntarios los cuales mostraron un incremento inferior a la demanda directa de hemo componentes.
 6. Ahora para identificar los factores que afectan la donación voluntaria y la recolección de hemo componentes en el banco de sangre del hospital departamental maría inmaculada, se logra analizar dicho comportamiento por medio de la implementación de la herramienta de recolección de información que permitió conocer cuál es la

posición y opinión sobre la donación de sangre en la población circundante al HDMI principalmente las de las zonas rurales aledañas, al finalizar la implementación y análisis es evidente que la disposición de la población a una donación voluntaria es elevada sin embargo es necesario que el hospital y su banco de sangre se encarguen de facilitar el acceso a los donantes potenciales que por tiempo o ubicación geográfica no pueden acercarse directamente a las instalaciones del HDMI.

Lista de referencias

Acosta Sánchez, L. S., Gómez Valbuena, N. D. P., & Patiño Mora, M. (2020). Estrategias más eficientes que aseguran la captación de sangre al momento de la donación en la población general durante el periodo 2009-2019.

<https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/5f2c18ba-002a-4c6f-80dc-4f40863b87a9>

Alcaraz Paredes, R., & Quiñónez Barrios, N. (2007). Impacto de las clases de capacitación en el personal de selección de donantes de sangre en los meses de junio a setiembre 2007 en la Unidad de Medicina transfusional del Hospital Central del Instituto de Previsión Social. In Impacto de las clases de capacitación en el personal de selección de donantes de sangre en los meses de junio a setiembre 2007 en la Unidad de Medicina transfusional del Hospital Central del Instituto de Previsión Social (pp. 60-h).

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1017814>

Arias Quispe, S., Moscoso Porras, M., Matzumura Kasano, J., Gutiérrez Crespo, H., & Pesantes, M. A. (2018). Experiencias y percepciones de los donantes de sangre sobre la donación en un hospital público de Perú. *Horizonte Médico (Lima)*, 18(3), 30-36.

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2018000300006

Bermúdez, E. R., & Camacho, J. D. (2010). El uso del diagrama causa-efecto en el análisis de casos. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, 40(3-4), 127-142.

<https://rlee.iberomex.mx/index.php/rlee/article/view/344/954>

Camargo De la Hoz, L., Consuegra, C., Coronado, A., Tenorio, E., Becerra, J., & Sarmiento Rubiano, L. A. (2018). Perfil de los donantes de un banco de sangre de la ciudad de Barranquilla-Colombia, años 2014 y 2015. *Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica*, 37(3), 227-234. <https://www.redalyc.org/journal/559/55963208009/html/>

Cebrián, L. F. (2009). Análisis estadístico descriptivo. Universidad Inca Garcilaso de la Vega Facultad de Ciencias de la Comunicación Turismo y Hotelería.

<https://www.monografias.com/trabajos-pdf2/analisis-estadistico-descriptivo/analisis-estadistico-descriptivo.pdf>

Cruz Bermúdez, H. F., Moreno Collazos, J. E., Calderón Serrano, C. J., & Madero Reales, J. (2013). Aspectos socioculturales relacionados con la donación voluntaria de sangre descritos por promotores de la donación de un Banco de sangre de la Ciudad de Bogotá, Colombia. *Revista Médica de Risaralda*, 19(1), 10-13.

<http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v19n1/v19n1a4.pdf>

Díaz, C. I. E., M.D., Itas, Y. L., M.D., Proaño, C. V., MD, Pérez, M. N., MD, Sánchez, A. C., MD, Noroña, Tránsito Maricela Hidalgo, MD, Acán, J. G., MD, & Salinas, E. C., M.D. (2019). Transfusión sanguínea en la práctica clínica e implicaciones ético-legales. [Blood transfusion in clinical practice and ethical-legal implications] *Archivos Venezolanos De Farmacología y Terapéutica*, 38(6), 797-803.

<https://login.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/login?url=https://www-proquest-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/scholarly-journals/transfusión-sanguínea-en-la-práctica-clínica-e/docview/2389735075/se-2>

Fundación Banco Nacional de Sangre, Conservación de la sangre y sus tiempos de caducidad. Recuperado 20 de abril, 2024, de <https://hemolifeamerica.org/conservacion-de-la-sangre-y-sus-tiempos-de-caducidad/>

Gallego, M., Muñoz, L., & Buelvas, A. C. (2000). Características socioculturales de los donantes y no donantes de sangre en Colombia. *Colombia Médica*, 31(3), 99-109.
<https://www.redalyc.org/pdf/283/28331301.pdf>

García Gutiérrez, M., Sáenz de Tejada, E., & Cruz, J. R. (2003). Estudio de factores socioculturales relacionados con la donación voluntaria de sangre en las Américas. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 13, 85-90.
https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpsp/v13n2-3/15722.pdf

Guerrero, D. S. (2023). Programa de gestión para incrementar la captación y fidelización de donantes voluntarios, en el Banco de Sangre de Referencia departamental Potosí:

Management program to increase the recruitment and loyalty of voluntary donors, in the Reference Blood Bank of the Potosí Department. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 4(2), 2902-2920. <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/803>

Hernández González, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. Revista cubana de medicina general integral, 37(3).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000300002

Hernández Osorio, M. D. C. (2023). Mejoramiento de la infraestructura física de la unidad móvil del hospital Emiro Quintero Cañizares de Ocaña Norte de Santander.
<https://repositorioinstitucional.ufpso.edu.co/handle/20.500.14167/3450>

Instituto Nacional de Salud. (2019). Lineamiento Nacional de colecta de sangre en puestos móviles. Recuperado 20 marzo, 2024, de
<https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/Publicaciones/Lineamiento%20Nal%20colecta%20de%20sangre%20en%20puestos%20moviles.pdf>

Instituto Nacional de Salud. (2019 Informe Ejecutivo De La Red Nacional Bancos De Sangre Colombia 2019. Recuperado 27 marzo, 2024, de
<https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/informe-nacional-bancos-de-sangre-2019.pdf>

Instituto Nacional del Cáncer, Diccionario del Cáncer del Instituto Nacional del Cáncer. Recuperado 20 de abril, 2024, de

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/transfusion-de-sangre>

Instituto Nacional del Cáncer, Diccionario del Cáncer del Instituto Nacional del Cáncer.

Recuperado 20 de abril, 2024, de

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/donante>

Ministerio de Salud Pública. (1996) Resolución Numero 00901 de 1996, Manual de Normas técnicas y procedimientos en los bancos de sangre. Recuperado 22 de marzo, 2024 de

<https://www.ins.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCION%200901%20DE%201996.pdf>

f

Ministerio de Salud. (1993) Decreto 1571 de 1993. Recuperado 22 de marzo, 2024 de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14527>

More-Yupanqui, M. D., Canelo-Marrufo, P., Miranda-Watanabe, M., León-Herrera, A., Díaz-Romano, G., Sulca-Huamaní, O., ... & Pinedo-Torres, I. (2021). Prevalencia de marcadores infecciosos y factores asociados en donantes de un banco de sangre peruano. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 38(4), 627-633.

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342021000400627

Ortega, A. O. (2018). Enfoques de investigación. Métodos para el diseño urbano–

Arquitectónico, 1, 9-10. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/profile/Alfredo-Otero->

[Ortega/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION/links/5b6b7f9992851ca650526dfd/ENFOQUES-DE-INVESTIGACION.pdf](#)