



CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE BOTICAS Y
FARMACIAS

FISIOLOGÍA HUMANA EN TRANSFUSIONES SANGUÍNEAS. ESTUDIO
SOBRE PRODUCTOS ALTERNATIVOS A LAS TRANSFUSIONES SANGUÍNEAS
EN HOSPITALES DEL SECTOR NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE
QUITO 2015

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnólogo en
Administración de Boticas y Farmacias

Autor: Andrés Benoni Caicedo Brito

Tutora: Dra. Ana
María Álvarez

Quito, Abril 2015

DECLARACION DE APROBACION DE TUTOR Y LECTOR

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Andrés Benoni Caicedo Brito

CC172364459-5

CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Andrés Benoni Caicedo Brito, alumno de la Escuela de Administración de Boticas y Farmacias, libre y voluntariamente cedo los derechos de autor de mi investigación en favor del Instituto Tecnológico Superior "Cordillera".

CC1723644595

AGRADECIMIENTO

Deseo agradecer a los docentes que han impartido su conocimiento para mi crecimiento intelectual a mi madre que con paciencia y cariño me ha guiado en la vida, además a mis compañeros de estudios que me han impulsado a hacer la investigación, y principalmente agradezco a Dios por permitirme seguir con vida para proseguir con mis metas y proyectos.

DEDICATORIA

Este proyecto es dedicado principalmente a Dios que me ha dado la vida y me ha permitido tener capacidad de raciocinio, a mi Padre que se aseguró que mi persona reciba productos alternativos a las Transfusiones Sanguíneas cuando estaba delicado de salud, a mi madre que me ha cuidado toda mi vida y lo sigue haciendo, al señor Mario Ortiz miembro del Comité de enlace con los Hospitales que se desgasta frecuentemente como voluntario en el mismo.

ÍNDICE

PORTADA	
CARATULA	
DECLARACIÓN DE APROBACIÓN DE TUTOR Y LECTOR	ii
DECLARATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
ÍNDICE.....	vi
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN.....	xi
CAPITULO I	1
1.1 EL PROBLEMA.....	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.4 OBJETIVOS	3
1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	4
1.6 FACTIBILIDAD	6
CAPITULO II.....	7
MARCO TEORICO	7
2.1 ANTECEDENTES	7
2.2 MARCO REFERENCIAL.....	9
2.3 MARCO LEGAL.....	12
2.4 MARCO CONCEPTUAL	14
2.5 CARACTERIZACIÓN DE VARIABLES	18
2.5.1 CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES.....	18
2.5.2 PREGUNTAS DIRECTRICES	18
2.6 CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES	19

TABLA N° 1	19
2.7 CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES	20
2.8 INDICADORES	20
CAPITULO III	21
3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.	21
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.	22
3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.	23
3.4 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.	24
3.5 PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.	24
3.6 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	25
ENCUESTAS A PACIENTES TESTIGOS DE JEHOVÁ	26
ENTREVISTAS A MÉDICOS.....	28
CAPITULO IV	30
TABLA N°2	30
Figura N° 1	31
Figura N° 2:	32
Figura N° 3	33
Figura N° 4:	34
Figura N° 5	35
Figura N° 6:	36
Figura N° 7	37
TABLA N°3	38
Figura N° 8	39
Figura N° 9:	40
Figura N° 10	41
Figura N° 12	43
Figura N°13:	44
Figura N° 14	45
CAPITULO V.....	49
5.1 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	49
5.2 JUSTIFICACIÓN	50

CAPITULO VI	56
6.1 RECURSOS	56
6.2 PRESUPUESTOS	57
TABLA N° 4	57
6.3 CRONOGRAMA	59
TABLA N° 5	59
CAPITULO VII	62
7.1 CONCLUSIONES	62
7.2 RECOMENDACIONES	63
REFERENCIAS	64
ANEXOS	67

INDICE DE TABLAS

TABLA N° 1	19
TABLA N° 2	31
TABLA N° 3	39
TABLA N° 4	59
TABLA N° 5	62

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1	32	Figura N° 8	41
Figura N° 2	33	Figura N° 9	42
Figura N° 3	34	Figura N° 10	43
Figura N° 4	35	Figura N° 11	44
Figura N° 5	36	Figura N° 12	45
Figura N° 6	37	Figura N° 13	46
Figura N° 7	38	Figura N° 14	47

RESUMEN

La humanidad desde tiempos antiguos ha probado un sin fin de medicamentos cada vez actualizando el método de empleo y descubriendo nuevos usos de ellos, uno de los más usados son las transfusiones sanguíneas, con ellas se maneja emergencias y se trata enfermedades, sin embargo debido al temor de contraer patologías en sangre transfundida y el marco ético legal en que el paciente decide su tratamiento, se plantea la posibilidad de otras alternativas que reemplacen al tratamiento transfusional, entre los cuales existen medicamentos que compensan el volumen sanguíneo como la solución salina, el lactato de ringer, que están en el stock de la gran mayoría de los hospitales en el país, otros regulan la producción de glóbulos rojos como la eritropoyetina, también hay medicamentos para coagulación originados a partir de fracciones menores de sangre sin riesgos para el paciente, y así por el estilo.

La posibilidad de utilizarlos para tratar casos de poco volumen sanguíneo, anemia y como coagulantes, es accesible para la mayoría de pacientes.

ABSTRACT

Mankind since ancient times has tried countless medications whenever updating the method of use and finding new uses for them, one of the most used are blood transfusions with them is handled emergencies and diseases is, however due to fear of contracting diseases in transfused blood and ethical legal framework in which the patient chooses treatment, the possibility of alternatives to replace the transfusion therapy, among which there are drugs that make up the blood volume as saline, lactate arises ringer, who are in the stock of the vast majority of hospitals in the country, others regulate the production of red blood cells and erythropoietin, there are also medications caused bleeding from minor blood fractions without risk to the patient, and so on.

The possibility of using them to treat some cases of blood volume, anemia and as coagulants, is accessible for most patients.

INTRODUCCIÓN

El principal interés de un profesional de la salud es salvar la vida de todo paciente, que ha depositado su confianza en él, por ello el equipo médico busca soluciones eficaces en los tratamientos que recomienda. El presente proyecto indicará dos tipos de soluciones y cuál es la más eficaz en casos de emergencia como las Transfusiones Sanguíneas y los productos alternativos a estas.

Aquí mencionaremos las Transfusiones Sanguíneas y los productos alternativos a estas. Tratando sobre la primera solución, se ha declarado que las Transfusiones son el medicamento vital para distintas situaciones, porque llega a restituir el líquido sanguíneo compensando lo faltante, sin embargo también es posible utilizar otros métodos alternativos sin recurrir a las Transfusiones Sanguíneas como declara Herrera & Zamudio (2004):

“Decenas son los Hospitales que han establecido Programas de Medicina Y Cirugía Sin Transfusión de sangre (PMCSTS). Bajo la doctrina de “si no puede, transfiera” los pacientes han sido derivados a aquellos hospitales que han ganado experiencia en el uso de alternativas a las transfusiones de sangre. Tan solo el Jackson Memorial Hospital de la Universidad de Miami (USA), el año 2000 reportó que en cinco años habían atendido a 3000 pacientes en el PMCSTS” (pág. 46, párr. 5).

Como demuestra esta publicación es posible reemplazar sangre con métodos y productos alternativos teniendo eficacia.

Este proyecto analizará los efectos de las transfusiones sanguíneas y los productos alternativos a estas.

CAPITULO I

1.1 EL PROBLEMA

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Fisiología humana en transfusiones sanguíneas.

La sangre en la historia de la humanidad ha sido usada para distintos fines, la más común de uso medicinal, por ejemplo en el antiguo Egipto la usaban para tratar la lepra, en Roma se utilizaba en tratamientos para la epilepsia y así por el estilo, al igual que en la antigüedad este líquido es usado en nuestros días para procedimientos médicos como las transfusiones sanguíneas, además fracciones sanguíneas han sido utilizadas como medicamentos, con el objetivo de contrarrestar, evitar y tratar algunas enfermedades. Centrándonos en las Transfusiones Sanguíneas hablamos de posibles beneficios y perjuicios además de la opinión de usuarios de estos métodos.

Por muchos años las Transfusiones sanguíneas han sido aceptadas como el único o principal tratamiento para el reemplazo de sangre. Sin embargo en los últimos años se ha reflexionado sobre los riesgos y las posturas envueltas al uso de la sangre.

De hecho los estudios han demostrado que los usuarios en el ámbito de la salud desean tratamientos de calidad alternativos al uso de Transfusiones Sanguíneas. Se cita el caso sobre un sondeo realizado en el año 1996 en "Canadá, el 89%" de las personas preferirían el uso de alternativas a las transfusiones, por eso la revista JAMA (como cita Solórzano del Río, 2015) revela que ha existido un notable aumento en la población de países como "Finlandia, Australia y Canadá" sobre las preferencias de usos alternativos a las transfusiones (párr. 1,2).

Consideramos que el artículo mencionado es de años atrás, nos da a entender que existe una mayor aceptación por las personas a optar por usos alternativos a las transfusiones sanguíneas.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Se logrará solucionar mediante otras alternativas la salud de las personas sin recurrir a las transfusiones sanguíneas?

1.4 OBJETIVOS

Objetivo General:

- Determinar productos y alternativas que den mejora a la salud del paciente hospitalario sin recurrir a las Transfusiones Sanguíneas.

Objetivos Específicos:

- Recolectar información sobre el uso de productos alternativos a las Transfusiones Sanguíneas.
- Analizar los efectos que producen los métodos alternativos y las Transfusiones Sanguíneas.
- Revelar mejores tratamientos y productos, concernientes al uso de productos alternativos a las Transfusiones Sanguíneas.

1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Esta investigación ayudara a la sociedad en general presentando información referente a la salud de las personas, específicamente en el tema de los métodos alternativos ante las transfusiones sanguíneas para salvar la vida de los seres humanos. Reconociendo que existen nuevos avances tecnológicos y perspectivas en el campo de la salud, es posible optar por otra manera de atender al paciente de forma eficiente, permitiéndole elegir el tratamiento conforme a su voluntad.

Como se dijo anteriormente la demanda de otras opciones en el tratamiento sin sangre ha crecido, la publicación Journal of ManagedCare (como cita "Despertad" ,2000), menciona el año 1997 que implementaron en las Universidades de Harvard, Stanford, Arizona y Yale, clases acerca del uso de métodos alternativos a las Transfusiones Sanguíneas.(pág. 3, parr.5) Actualmente las personas desean ser atendidas con otras opciones alternativas debido a los temores existentes con respecto a la medicina transfusional, mediante el derecho que respalda la constitución.

Muchos médicos se han visto obligados a utilizar los métodos alternativos como reemplazo a las transfusiones sanguíneas porque que se han topado con pacientes cuya práctica religiosa (Testigo de Jehová), no aceptan transfusiones de sangre por su creencia y mandato bíblico de abstenerse de sangre.

Esta investigación es posible realizarla gracias a docentes que han impartido su conocimiento para el crecimiento intelectual del autor y además beneficiara a futuros estudiantes, profesionales, docentes y demás personas a que amplíen sus conceptos en el campo de la salud. .

En el aspecto económico se justifica esta investigación en razón de comparar el costo de las pintas de sangre con el de los productos y métodos alternativos a las transfusiones sanguíneas; existe una gran diferencia. En este caso se reduciría notablemente los costos a los pacientes dando como resultado un ahorro en su economía y reduciendo el índice de mortalidad que probablemente se deba a los recursos que el paciente no dispone beneficiando la economía del usuario de la salud y el de los hospitales.

Además entregara a las personas información sobre el uso de métodos alternativos a las transfusiones sanguíneas, como parte al derecho que contempla la constitución de la República del Ecuador, para su libre elección en caso de requerir este tratamiento.

Este estudio nos permitirá comprender el remplazo de la sangre por sustitutos menos peligrosos, las reacciones de las transfusiones y ventajas económicas, para la salud y para la comunidad.

1.6 FACTIBILIDAD

La elaboración del proyecto de investigación es factible porque cuenta con los recursos económicos necesarios, los mismos serán cubiertos en su totalidad por el autor del proyecto.

El tiempo que llevara la investigación es seis meses, aplicándolo en los Hospitales del sector norte de Quito, con la colaboración de los profesionales que laboran en ellos y usuarios del mismo.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

La sangre en la antigüedad se la consideraba como un elemento mágico capaz de dar vida, muchos la bebían para adquirir las destrezas y cualidades del otro individuo sea animal o persona, en muchas naciones se llegó a adoptar como tratamiento, el desangrar a una persona para expulsar los males del cuerpo. Alrededor del año 1600 se hace una transfusión entre animales, después de un tiempo y múltiples experimentos se hace una transfusión de un animal a un hombre, los resultados fueron fatales llegando a la clausura de tales proyectos por las autoridades, sin embargo en el siglo XIX vuelve a surgir este tratamiento pero esta vez precautelando los posibles riesgos en su utilización.

Actualmente la Organización Mundial de la Salud, (Seguridad de la Transfusión Sanguínea GINEBRA, 2001) recomienda para el buen uso de transfusiones sanguíneas, que deban ser seguras, el fin es no llegar a morbilidad o mortalidad, por eso se la maneja efectivamente tomando en cuenta las reacciones adversas que aparecen con la transfusión, por ejemplo el plasma puede transmitir infecciones, también es de cuidado la sangre de donantes cercanos, la sangre donada de familiares no es segura, siempre hay riesgos, por eso no debe ser transfundida a menos que haya pruebas de compatibilidad entre los glóbulos del donante y los anticuerpos en el plasma del paciente.

La O.M.S. nos indica, que para evitar la transfusión es preferible tratar la anemia, hacer un diagnóstico temprano, buen manejo anestésico y quirúrgico y utilización de fluidos de reemplazo, esto hará del tratamiento más seguro. (pág. 3, párr. 2-4.)

Actualmente la medicina transfusional está investigando nuevos enfoques al uso de la sangre llegando a existir componentes recombinantes y así evitando la transfusión de sangre alogénica.

2.2 MARCO REFERENCIAL

Procedimientos clínicos de transfusión

Según Salazar, Mauricio (2003) el uso de Terapia Transfusional está indicada en tres situaciones de riesgo: la primera cuando necesitamos conservar el volumen adecuado de sangre circulante en el cuerpo. La segunda ocasión, para mantener la capacidad de transporte de oxígeno en la sangre. Y por último para reemplazar partes específicas del líquido vital es decir la sangre, pueden ser compuestos principales como glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas y plasma o fraccionados de los compuestos principales.

Por ello García Gloria (2011) menciona que el acto de transfundir se ha vuelto muy común hoy en día en todo hospital y lo define como inestabilidad hemodinámica es decir cuando la sangre no puede llegar a todas las partes necesarias del organismo, por eso se emplean fluidos o sustancias de reemplazo una de las cuales son los eritrocitos, mencionados son la Hemoglobina extraída a partir de los glóbulos rojos, las soluciones perfluoroquímicas que también son de gran ayuda cumpliendo la función de los eritrocitos en transportar oxígeno al cuerpo, algunos de estos medicamentos tienen efectos secundario, entre los cuales son (Duke, 2011) "vasoconstricción" que es cuando los vasos sanguíneos se contraen impidiendo la circulación, "hipertensión pulmonar" que es la presión arterial deficiente en el pulmón y otras reacciones adversas" (pág. 50, párr. 2).

Riesgos en las transfusiones sanguíneas

Según el Dr. Henzo Sáez Herrera (2004) presidente de la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva entre los riesgos a las transfusiones se cuentan los infecciosos y no infecciosos siendo los más significativos los infecciosos los cuales podemos contar con infecciones por virus, por bacterias y parásitos, además la inmunomodulación que afecta la capacidad de dar una respuesta inmunológica, la inmunodepresión que es la disminución e incluso ausencia de una respuesta inmunológica (pág. 7, párr. 4). Entre los riesgos no infecciosos podemos tomar en cuenta, las reacciones transfusionales, rechazo de los anticuerpos del cuerpo a los componentes transfundidos, otro riesgo transfusional es la injuria pulmonar aguda que es la respuesta del pulmón a estímulos, produciendo alteraciones en él y finalmente otro resultado no infeccioso son alteraciones metabólicas.

Es interesante notar que según Zamudio (2004) los riesgos que siguen a la transfusión pueden ser en minutos los no infecciosos, pero los infecciosos pueden tardar meses e incluso años en ser notados. Entre los riesgos más comunes están el "Virus de Inmunodeficiencia Humana" por lo que los bancos de sangre utilizan muchos test de antígenos para descubrir el virus, "el virus linfotrópico" provoca enfermedades del sistema nervioso sin embargo mayormente lo encontramos en Japón y las islas del Caribe por lo que no es muy común, el "citomegalovirus" es un tipo de herpes transmitido por transfusión, en si este virus es leve porque la mayoría de personas tiene anticuerpos para combatirlo, sin embargo puede ser fatal en bebés de bajo peso por lo que en los exámenes filtran la sangre para evitar estas complicaciones, la hepatitis B y C son las más frecuentes

por transfusión a diferencia de la A y la E. También mencionadas en los riesgos encontramos infecciones de heridas operatorias, es más frecuente la infección cuando se usa “transfusiones en cirugía oncológica” (pág. 9-15).

Hay que notar que los parásitos no son tamizados en ningún lugar dice Zamudio por lo que existe un riesgo de contagio de estos organismos, esto es especialmente posible ya que están en las plaquetas y como estas son almacenadas a temperatura ambiente después del tamizaje, la reproducción de estos es mayor y por consiguiente el contagio también.

Un estudio realizado (Zamudio, 2004) aclara que la mortalidad global de aquellos que fueron transfundidos fue mayor que la de los que no, en 28 días un 22,7 % vs 17,1% (pág. 11, párr. 2) demostrando así que hay una asociación entre transfusión y mortalidad.

Los riesgos no infecciosos se les ha dado menor cuidado llegando a ser mayor la prevalencia de estos a los infecciosos, por ejemplo los países desarrollados han invertido billones en test de antígenos y claro el riesgo de contraer una enfermedad infecciosa ha disminuido, sin embargo los países en vías de desarrollo están en un proceso más lento debido a que la inversión es insuficiente, los riesgos no infecciosos como en toxicidad cardiopulmonar, daño pulmonar agudo por transfusión, enfermedad injerto vs huésped, transfusión insuficiente y equivocada. La sobrecarga circulatoria es parte de las complicaciones que se presentan en las transfusiones, esto es aumento del volumen sanguíneo y presión arterial, produce también la posibilidad de edema pulmonar que es la acumulación de líquido en los alveolos del pulmón dificultando la respiración.

2.3 MARCO LEGAL

Según el Reglamento a la Ley Orgánica De Salud(2010) menciona:

“Art. 2.- El Ministerio de Salud Pública organizará el Sistema Nacional de aprovisionamiento y utilización de sangre y la red de servicios de sangre constituida por los homocentros, bancos de sangre tipos 1 y 2, depósitos de sangre y servicios de medicina transfusional.

Art. 3.- Para el funcionamiento del Sistema nacional de aprovisionamiento de sangre y la red de servicios de sangre, el Ministerio de Salud Pública dictará las políticas y establecerá el Plan Nacional de Sangre (PNS), a partir de los cuales formularán las normas y procedimientos que permitan lograr el aprovisionamiento, procesamiento, disponibilidad y utilización de sangre, hemocomponentes y derivados seguros y de calidad, de manera oportuna y en cantidad suficiente para atender las necesidades de la población.

Art. 4.- El Ministerio de Salud Pública establecerá los requisitos técnicos para el licenciamiento y acreditación de la red nacional de sangre y de las plantas industriales de fraccionamiento, y ejecutará el proceso de licenciamiento de estos establecimientos.

Art. 5.- El Ministerio de Salud Pública establecerá normas y procedimientos para la donación, fraccionamiento, estudios serológicos (tamizaje), pruebas pre transfusionales, uso clínico y vigilancia de las reacciones transfusionales e

implementará programas de educación continua en inmunohematología y alternativas transfusionales.

Art. 6.- El Ministerio de Salud Pública regulará y controlará lo correspondiente a costos de operación involucrados en los procesos de obtención, donación, procesamiento, distribución y utilización de sangre, sus derivados y componentes, con el objeto de estandarizarlos y posibilitar su acceso equitativo".(Capítulo II de la ley orgánica de salud. De la sangre, sus componentes y derivados, pág.4, párr. 1-5.)

2.4 MARCO CONCEPTUAL

Anacrónicas: Que está en desacuerdo con la época presente o que no corresponde a la época en que se sitúa

Anemia: La anemia es una enfermedad en la que la sangre tiene menos glóbulos rojos de lo normal.

Antígenos: Sustancia que al introducirse en el organismo induce en este una respuesta inmunitaria, provocando la formación de anticuerpos.

Choque Hipovolémico: Un shock (choque) hipovolémico es una afección de emergencia en la cual la pérdida grave de sangre y líquido hace que el corazón sea incapaz de bombear suficiente sangre al cuerpo. Este tipo de choque puede hacer que muchos órganos dejen de funcionar.

Citomegalovirus: El CMV es un virus común que infecta a la mayoría de las personas en algún momento en sus vidas, pero que raramente causa una enfermedad obvia. Es un miembro de la familia del virus del herpes. Otros miembros de la familia del virus del herpes producen la varicela, la mononucleosis infecciosa, ampollas de fiebre (herpes I) y el herpes genital (herpes II).

Coloides: Es un determinado medio sustancias insolubles, como por ejemplo el $\text{Al}(\text{OH})_3$ y el SiO_2 (dióxido de silicio) en agua, pueden estar dispersas de modo que el sistema total sea aparentemente una solución.

Factor VII: El factor VII activo recombinante es un fármaco a considerar en situaciones de sangrado masivo. Su activación tras unirse al factor tisular expuesto da inicio a la cascada de la coagulación mediante la secuencia de acción de los diferentes factores

Factor VIII: El Factor VIII, junto con el factor IX, interviene en el último paso del proceso de coagulación: la creación de una especie de red que cierra la lesión del vaso sanguíneo.

Fisiología Humana: La fisiología humana es una disciplina que está enfocada al estudio de las funciones del organismo humano.

Granulocitos: Los granulocitos son un tipo de glóbulo blanco que incluye neutrófilos, eosinófilos y basófilos. Se denominan granulocitos debido a que están compuestos de pequeños gránulos que contienen proteínas importantes.

Hematocrito: El hematocrito es el porcentaje del volumen total de la sangre compuesta por glóbulos rojos. Los valores medios varían entre 42%-52% en los hombres, y 37%-47% en las mujeres, debido a la mayor musculatura y por ende mayor necesidad de oxígeno del primero.

Hematopoyesis: La hematopoyesis o hemopoyesis es el proceso de formación, desarrollo y maduración de los elementos formes de la sangre (eritrocitos, leucocitos y plaquetas) a partir de un precursor celular común e indiferenciado conocido como célula madre hematopoyética pluripotencial o stemcell.

Hemoglobina: Pigmento de la sangre de naturaleza proteica que sirve principalmente para transportar el oxígeno del aparato respiratorio a las células del organismo; se halla en los glóbulos rojos de los vertebrados y disuelto en el plasma de algunos invertebrados.

Hemodilución: Dilución de la sangre circulante, caracterizada por la disminución de su peso específico, de su viscosidad, de la tasa de las proteínas y del número de glóbulos rojos. Se produce en casos de aflujo de los líquidos de los espacios intersticiales hacia la masa sanguínea, por ejemplo, para compensar la disminución de ésta a consecuencia de una hemorragia importante.

Neoplasias: es una alteración de la proliferación y, muchas veces, de la diferenciación celular, que se manifiesta por la formación de una masa o tumor.

Reacción hemolítica: Es un problema serio que ocurre después de que un paciente recibe una transfusión de sangre. El sistema inmunitario del paciente destruye los glóbulos rojos que se le administraron.

Edema Pulmonar: una acumulación anormal de líquido en los pulmones, en especial los espacios entre los capilares sanguíneos y el alveolo, que lleva a que se presente hinchazón.

Hemoglobina Humana Transgénica: se obtiene de los animales, consiste en convertirlos en bioreactores, es decir máquinas de fabricar hemoglobina o sustancias como proteínas, en su sangre o su leche para uso y beneficio exclusivamente humano.

Soluciones Perfluoroquímicas: soluciones transportadoras de oxígeno compuestas por átomos de carbono y flúor.

Injuria Pulmonar Aguda: una respuesta del pulmón a múltiples estímulos sistémicos o locales

Reacciones Transfusionales: designan cualquier efecto contrario o imprevisto provocado por la transfusión de un producto hemoterapéutico, puede ir desde una leve molestia para el receptor hasta consecuencias fatales.

Virus Linfotrópico: virus que infecta las células T (un tipo de glóbulos blancos) y puede causar leucemia y linfoma. El virus de la leucemia humana de células T tipo 1 se contagia por compartir jeringas o agujas, por transfusiones de sangre o por contacto sexual, y de madre a hijo en el momento del nacimiento o durante la lactancia materna.

Alveolo: Concavidad semiesférica situada al final de los bronquios, en la que se realiza el intercambio de oxígeno con la sangre.

Fibrinólisis: consiste en la degradación de las redes de fibrina formadas en el proceso de coagulación sanguínea, evitando la formación de trombos.

2.5 CARACTERIZACIÓN DE VARIABLES

2.5.1 CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES

Transfusiones Sanguíneas: Una transfusión de sangre es la transferencia de sangre o componentes sanguíneos de un sujeto (donante) a otro (receptor).

Fisiología Humana: La fisiología humana es una disciplina que está enfocada al estudio de las funciones del organismo humano.

2.5.2 PREGUNTAS DIRECTRICES

¿Hasta qué grado se puede tolerar el nivel bajo de hemoglobina en un paciente, procediendo así a transfusiones sanguíneas?

¿Existen riesgos o beneficios en las transfusiones sanguíneas?

¿Se puede implementar un estudio sobre Productos Alternativos a las Transfusiones Sanguíneas en el Distrito Metropolitano de Quito 2015?

2.6 CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES
Fisiología Humana	Hospitales (área de investigación) Personal de Salud (doctores, enfermeras, enfermeros, etc.)
VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADORES
Transfusión Sanguínea	Banco de Sangre Sección hospitalaria Emergencias en hospitales

Elaborado por: Caicedo Andrés.

TABLA N° 1Tabla de los Indicadores de la variable dependiente e independiente.

2.7 CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES

FISIOLOGÍA HUMANA: Estudio de las funciones que tiene el cuerpo humano o como funciona nos permite comprender que a menor descompensación de los parámetros normales de sustancias, tejidos o demás componentes se necesita un reemplazo o una compensación, por ello es un problema principal.

TRANSFUSIONES SANGUINEAS: Son consecuencias de la descompensación como se mencionó en la variable dependiente se necesita un reemplazo el cual suelen ser las transfusiones sanguíneas compensando el tejido fluido.

2.8 INDICADORES

Se aplicaran encuestas, también entrevistas a pacientes y doctores de diferentes hospitales y áreas.

Esto nos permitirá sacar comparaciones de los beneficios y los perjuicios de las transfusiones sanguíneas vs. los productos alternativos a estas.

CAPITULO III

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El tipo de Investigación que se utilizará en este proyecto será el de tipo analítico e investigativo ya que analizará distintas obras de consulta, además las entrevistas ayudarán a generar nuevos juicios, criterios, tesis y argumentación.

Estas obras de consulta permitirán analizar el efecto de las transfusiones sanguíneas y recordarnos que la sangre es vital, pero también un producto muy peligroso, llegaremos al análisis de recomendaciones sobre alternativas a la sangre alogénica usando el método hipotético deductivo, es decir plantear una hipótesis (¿existen productos que puedan reemplazar a la sangre?) esta hipótesis nace como resultado de leyes generales (reemplazo de sangre en situaciones de emergencia), generando así nuevos enfoques sobre la utilización de productos farmacéuticos en otras situaciones, como es el reemplazo de la sangre perdida por el paciente y otros componentes sanguíneos.

La clasificación de estos productos en situaciones de emergencia permitirá comprender mejor en que momentos es apropiado usarlos y cuan razonable será reemplazar estos productos por sangre donada, las encuestas y entrevistas proporcionaran el criterio médico y la libertad de elección del paciente a los diversos tipos de tratamientos.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población en esta investigación serán los médicos de distintos hospitales, junto con encuestas dirigidas a pacientes, los médicos entrevistados serán 13, de dos hospitales: El Hospital Oncológico SOLCA y el Pablo Arturo Suarez, en el área de traumatología, intensivista, médico clínico, cirujano general, ginecología, urología,, también anestesiología y una profesional Onco Hematóloga, se ha escogido a estos profesionales de la salud para entrevistar, en cambio los pacientes a encuestar serán los Testigos de Jehová de Quito como mayores usuarios de los productos alternativos, su población es alrededor de 16000 en Quito, en este caso la población es infinita ya que sobrepasa los 3000 individuos por lo tanto aplicaremos la fórmula de tal población, con un margen de error del 7% y un nivel de confianza del 95%. Esto nos permitirá sacar conclusiones de la opinión médica y del paciente Testigo sobre sus razones, para generar análisis al respecto.

$$N = \frac{(1,96)*(1,96)*0,50*0,50}{(0,07)*(0,07)} = 196$$

Ya con este dato, tendremos que encuestar a 196 individuos Testigos de Jehová.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variable Independiente.

Transfusiones Sanguíneas

Indicador.

Se harán entrevistas a profesionales médicos y pacientes, en los hospitales públicos y privados de Quito como el Hospital Pablo Arturo Suárez y SOLCA, acerca de la seguridad en la terapia transfusional, sus beneficios y perjuicios. A diferentes pacientes Testigos de Jehová se aplicaran las encuestas en diferentes lugares de reunión de ellos.

Con esto podremos medir el uso de la terapia transfusional y de los productos alternativos a las transfusiones sanguíneas

Variable Dependiente.

Fisiología Humana

Indicador.

En esta variable aplicaremos encuestas a diversos doctores, el tratamiento transfusional que han utilizado y que opciones a las transfusiones han aplicado, además de si se puede mejorar el tratamiento transfusional en el paciente. También observaremos literatura médica del área de Salud, consultando a docentes y fuentes de investigación.

Esto nos permitirá medir el nivel de eficacia tanto de la terapia transfusional versus las alternativas a las transfusiones sanguíneas.

3.4 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

Por medio de encuestas, que buscarán la recolección de datos, las preguntas serán del tipo directo de, “sí”, ó, “no”, además de la forma de otras respuestas como, “frecuentemente, siempre, nunca, casi nunca”.

Las entrevistas, permitirán ayudarnos a fijar normas del personal médico e informarnos sobre los tratamientos existentes dentro del personal de salud.

Finalmente por medio de distintas obras de consultas tanto de libros, páginas oficiales, además de asesoramiento por parte de expertos en el tema como un miembro del Comité de enlace con los Hospitales, profesionales del área farmacia hospitalaria del Hospital Pablo Aturo Suárez, recolectaremos información necesaria para el desarrollo del proyecto y su sustentación.

3.5 PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.

EL procedimiento que se seguirá para la sustentación de la propuesta será de la siguiente forma:

Se conocerá como está hoy la terapia transfusional, sus alternativas y el alcance que tiene el paciente a ellas por medio de entrevistas a profesionales.

Luego utilizaremos las encuestas para medir el grado de eficacia y reconocimiento del paciente en relación a la terapia transfusional y las alternativas a las transfusiones sanguíneas.

Después observaremos en obras de consulta información relacionada con el tema y sacaremos las conclusiones, basándonos en las entrevistas y encuestas realizadas para llegar a un concepto claro del tema.

El tema será organizado en situaciones de emergencia en los cuales se necesita restituir la sangre, la primera es restituir el volumen sanguíneo, la segunda es restituir el transporte de oxígeno perdido y la tercera, reemplazar los componentes de la sangre.

Finalmente haremos un cuadernillo y un tríptico informativo para el paciente con las diversas alternativas a las transfusiones sanguíneas.

3.6 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

En los procedimientos que se realizará para recolectar datos están los desplazamientos a Centros de Salud, hospitales, clínicas, específicamente a profesionales de la salud, además de determinados pacientes, por medio de encuestas. También estarán las consultas al tutor y sus respectivas correcciones y asesoramiento por parte de un miembro del Comité de enlace con los Hospitales e información pertinente.

ENCUESTAS A PACIENTES TESTIGOS DE JEHOVÁ

La siguiente encuesta ha sido diseñada para saber cuánto usted conoce sobre las transfusiones sanguíneas.

Lea atentamente las preguntas, revise todas las opciones, elija la respuesta que prefiera.

Por favor llene los siguientes datos de su vivencia personal y seleccione el que más coincida con su criterio con respecto a las transfusiones sanguíneas.

Existe una pregunta de opción múltiple con respecto de los métodos alternativos, así que puede escoger varias respuestas.

1.- ¿Con cuánta frecuencia en cirugías, operaciones o emergencias su médico le ha pedido transfundir sangre?

- a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Casi nunca e) Nunca

2.- ¿Estaría dispuesto a recibir productos alternativos a las transfusiones?

- Sí No

3.- ¿Cuan necesario fue para usted los métodos alternativos a las transfusiones después de una cirugía, o emergencia?

- a) Esenciales b) Muy necesario c) Necesarias d) Poco necesario e) No necesarias

4.- ¿De los siguientes métodos alternativos a las transfusiones cuáles usted usaría?

- a) Fracciones Sanguíneas b) Recuperación de sangre (celcyber)
- c) Expansores plasmáticos



a) Muchos b) Pocos c) Ninguno

a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Casi nunca e) Nunca

ENTREVISTAS A MÉDICOS

La siguiente encuesta tiene como fin poder conocer con su experiencia lo que nos puede aportar sobre las transfusiones sanguíneas.

Conteste basándose en su conocimiento y experiencia personal, apegándose estrictamente a la verdad.

Existen varias preguntas de opción múltiple con respecto a las ocasiones en que transfunde, disminuir las transfusiones y que otras opciones utiliza, así que puede escoger varias respuestas.

1.- ¿Cuáles son las razones para una transfusión a sus pacientes?

Hemorragia Traumatismo Anemia Otros _____

2.- ¿Cuál es el nivel de hemoglobina para realizar transfusión a los pacientes?

13 a 15 g/dl 10 a 12 g/dl 7 a 9 g/dl Siempre

3.- ¿Cuál nivel de hematocrito suele transfundir a sus pacientes?

39 a 45% 30 a 36% 21 a 27% Siempre

4.- ¿Cómo se puede disminuir el uso de transfusiones sanguíneas?

a) Precaución en cirugía b) Recuperación de sangre c) Expansores Plasmáticos

d) Otros Fármacos e) Control en flebotomía f) Fracciones Sanguíneas

g) Sellando hemorragias y vasos sanguíneos h) Otros _____

5.- ¿Se puede reemplazar las transfusiones sanguíneas por fracciones sanguíneas u otras alternativas?

Sí

No

6.- ¿Cómo se puede disminuir las reacciones indeseables del paciente transfundido?

-Mayores pruebas de compatibilidad en el Banco de Sangre

-Mayor Profesionalismo

-Uso de fármacos previos a la transfusión

-Otros _____

7.- ¿Que opción alternativa a las transfusiones sanguíneas más emplea?

a) Fracciones Sanguíneas b) Hemodilución c) Recuperación de sangre (cellcyber)

d) Expansores Plasmáticos e) Fármacos

CAPITULO IV

4.1 Procesamiento y análisis de cuadros estadísticos

TABLA N°2: Encuestas a pacientes Testigos de Jehová.

N°	PREGUNTA	RESPUESTA	CANT.	%
1.-	¿Con cuanta frecuencia en cirugías, operaciones o emergencia su médico le ha pedido transfundir sangre?	Siempre	16	8%
		Casi siempre	31	16%
		A veces	35	18%
		Casi nunca	3	2%
		Nunca	111	57%
		TOTAL	196	100%
2.-	¿Estaría dispuesto a recibir productos alternativos a las transfusiones sanguíneas?	Si	171	87%
		No	25	13%
		TOTAL	196	100%
3.-	¿Cuán necesario piensa que son los métodos alternativos a las transfusiones después de una cirugía o emergencia?	Esenciales	99	51%
		Muy necesarios	14	7%
		Necesarios	30	15%
		Poco necesario	8	4%
		No son necesarios	45	23%
		TOTAL	196	100%
4.-	¿De los siguientes métodos alternativos a las transfusiones cuales usted no tendría objeción a usar?	a)Fracciones Sanguíneas	26	11%
		b)Recuperación de Sangre	129	56%
		c)Expansores Plasmáticos	67	29%
		Ninguno	9	4%
		TOTAL	231	100%
5.-	¿Cuántos beneficios cree usted que reporta los productos alternativos a las transfusiones?	Muchos	172	88%
		Pocos	19	10%
		Ninguno	5	3%
		TOTAL	196	100%
6.-	¿Cree que existan riesgos al no recibir sangre?	Muchos	14	7%
		Pocos	78	40%
		Ninguno	104	53%
		TOTAL	196	100%
7.-	¿Ha existido problemas por parte del personal médico respecto a su actitud?	Siempre	21	11%
		Casi Siempre	11	6%
		A veces	55	28%
		Casi Nunca	6	3%
		Nunca	103	53%
		TOTAL	196	100%

NOTA: Encuestas a pacientes Testigos de Jehová, con respecto al uso de Productos Alternativos a las Transfusiones Sanguíneas.

Elaborado por: Caicedo Andrés

1.- ¿Con cuanta frecuencia en cirugías, operaciones o emergencias su médico le ha pedido transfundir sangre?

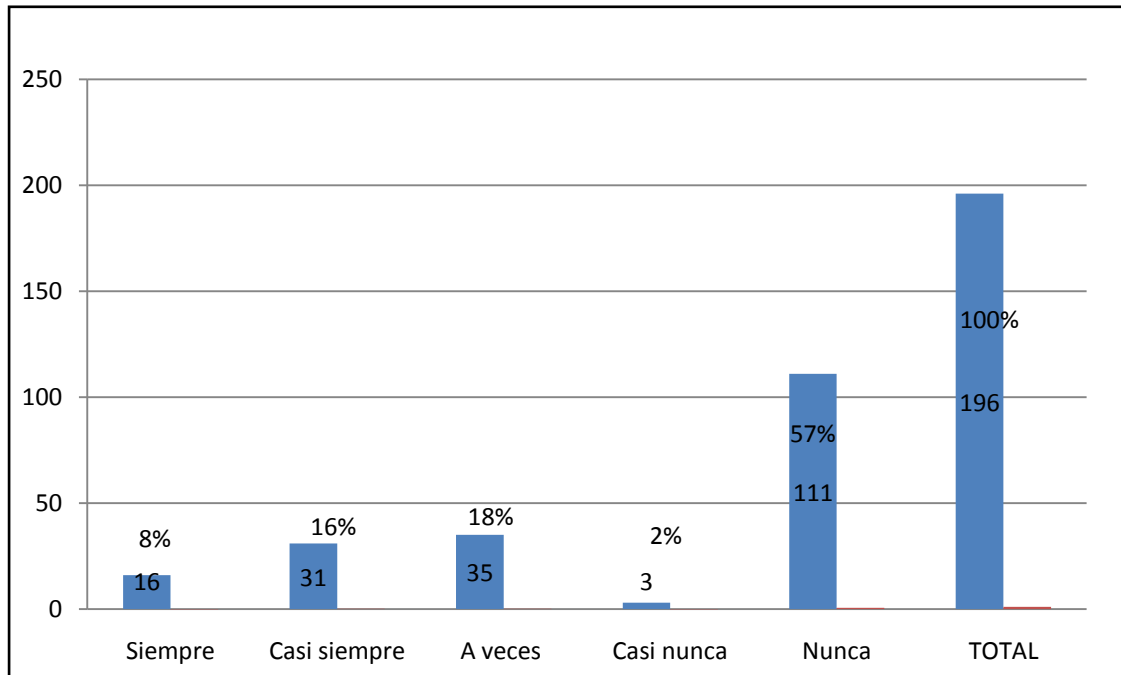


Figura N° 1
Elaborado por: Caicedo Andrés

Análisis: La mayoría de personas encuestadas (57%) informaron no haber tenido cirugías o emergencias graves o crónicas, ello da a entender que por eso no ha sido necesario restituir componentes sanguíneos en estos casos, sin embargo el 44% (sumados el de siempre, casi siempre, a veces y casi nunca) nos indica que la mayoría de profesionales médicos ha recomendado la terapia transfusional a los Testigos de Jehová sin ser aceptada nos da una guía que se utilizaron otras opciones resultando en la exitosa recuperación del paciente ya que está vivo.

2.- ¿Estaría dispuesto a recibir productos alternativos a las transfusiones sanguíneas?

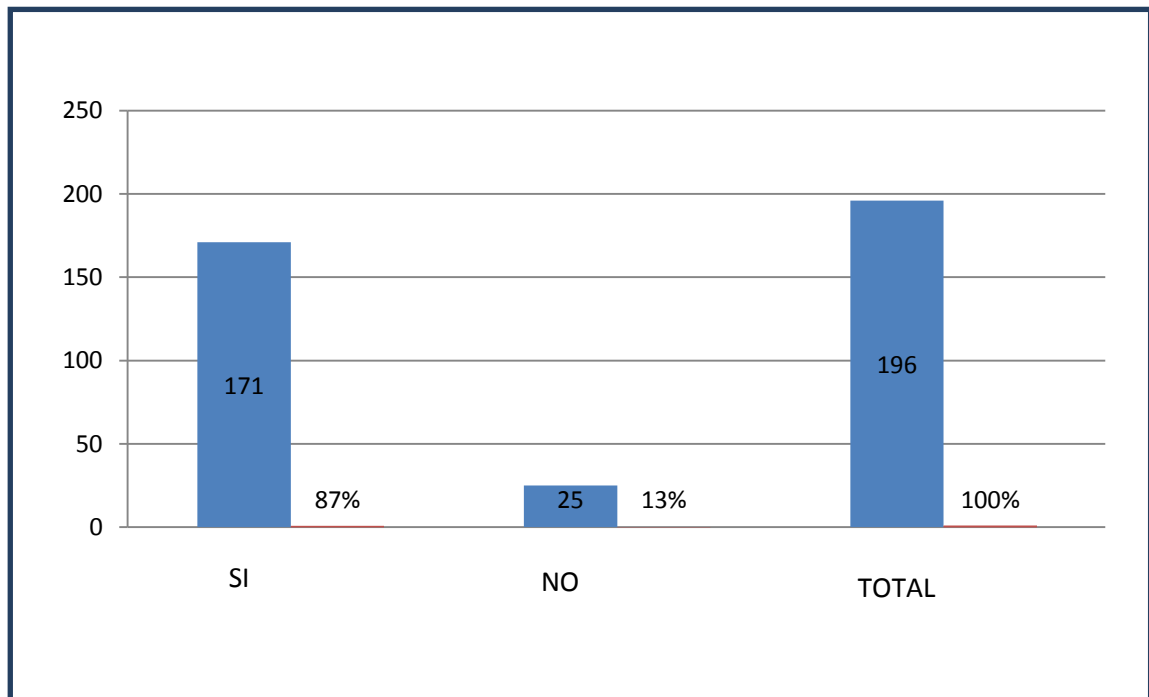


Figura N° 2:

Elaborado por: Caicedo Andrés

Análisis: Estos datos nos ayudan a comprender la autonomía que tiene cada persona, mientras que muchos ven ventajas a otras opciones diferentes, unos pocos las ven como inaceptables, poniendo a prueba la capacidad del médico tratante en sus conocimientos sobre técnicas y manejo de alternativas para usarlas en el momento apropiado. También nos muestra que la mayoría de Testigos están abiertos a nuevos tratamientos médicos que puede generar más experiencia en situaciones de emergencia y cirugía sin sangre.

3.- ¿Cuan necesario piensa que son los métodos alternativos a las transfusiones después de una cirugía o emergencia o en caso de haber tenido una de ellas?

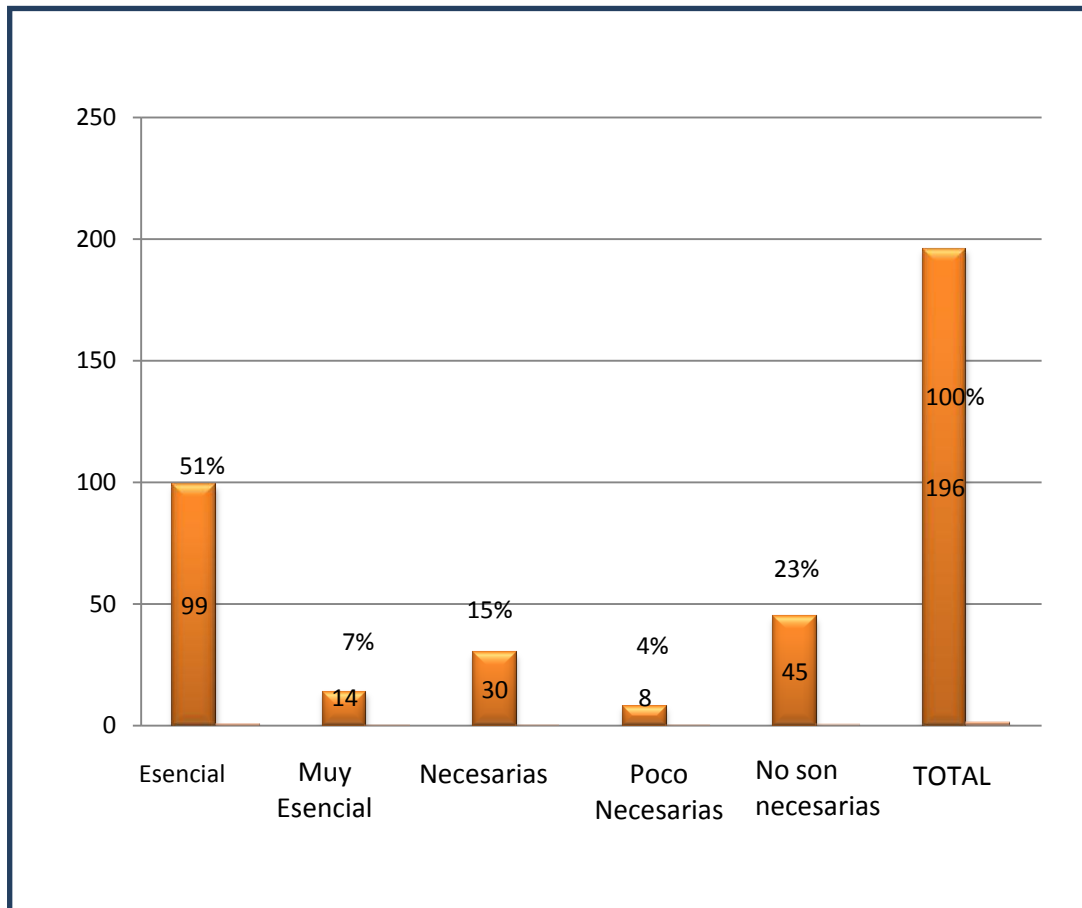


Figura N° 3
Elaborado por: Caicedo Andrés

Análisis: Sumados las personas que creen que son esenciales, muy necesarios y necesarios nos da un 73% que desea ser atendido o fue atendido con métodos alternativos y por ello solicitará al personal médico que la atienda de la misma manera, en cambio el 27% no lo hará, tal vez por considerar que habrá una mejora rápida sin la necesidad de ellos, por ser intervenciones no tan graves o desconocimiento de los beneficios que reportan los procedimientos opcionales

4.- ¿De los siguientes métodos alternativos a las transfusiones cuales usted no tendría objeción a usar?

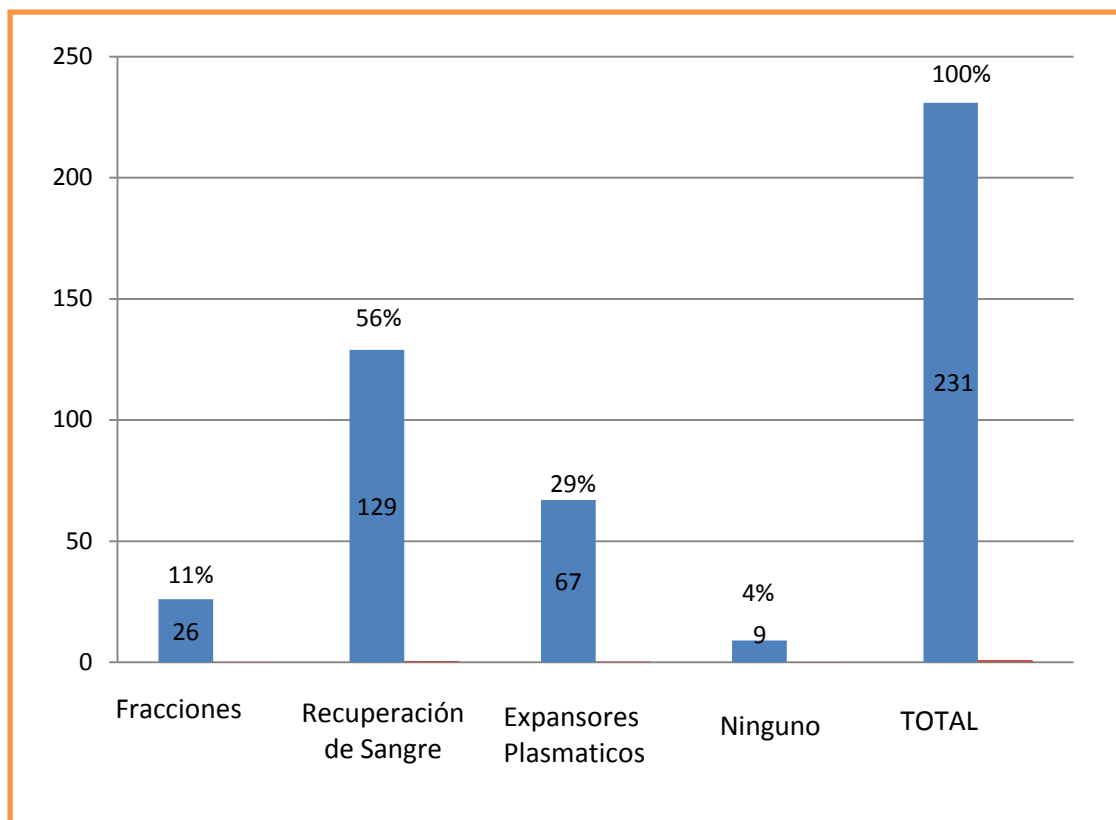


Figura N° 4:
Elaborado por: Caicedo Andrés.

Análisis: Estos porcentajes nos indican que los tratamientos aceptados e inaceptables varían de un Testigo a otro permitiéndonos pensar si hay disponibilidad de ellos en los Centros de Salud Públicos. Podemos observar que la opción más escogida es la máquina de recuperación de sangre con un 56%, esta se la encuentra en diversos hospitales de Quito como el Carlos Andrade Marín, Eugenio Espejo y el Hospital de la policía haciéndose disponible para la mayoría de estos pacientes, claro esta opción se suele programarse, por ello habría un problema en los pacientes que su sangre no se puede recuperar. Sin embargo los expansores sanguíneos son eficaces y se encuentran en la mayoría de Centros de Salud, las fracciones sanguíneas se encuentran también en otros hospitales.

5.- ¿Cuántos beneficios cree usted que reporta los productos alternativos a las transfusiones?

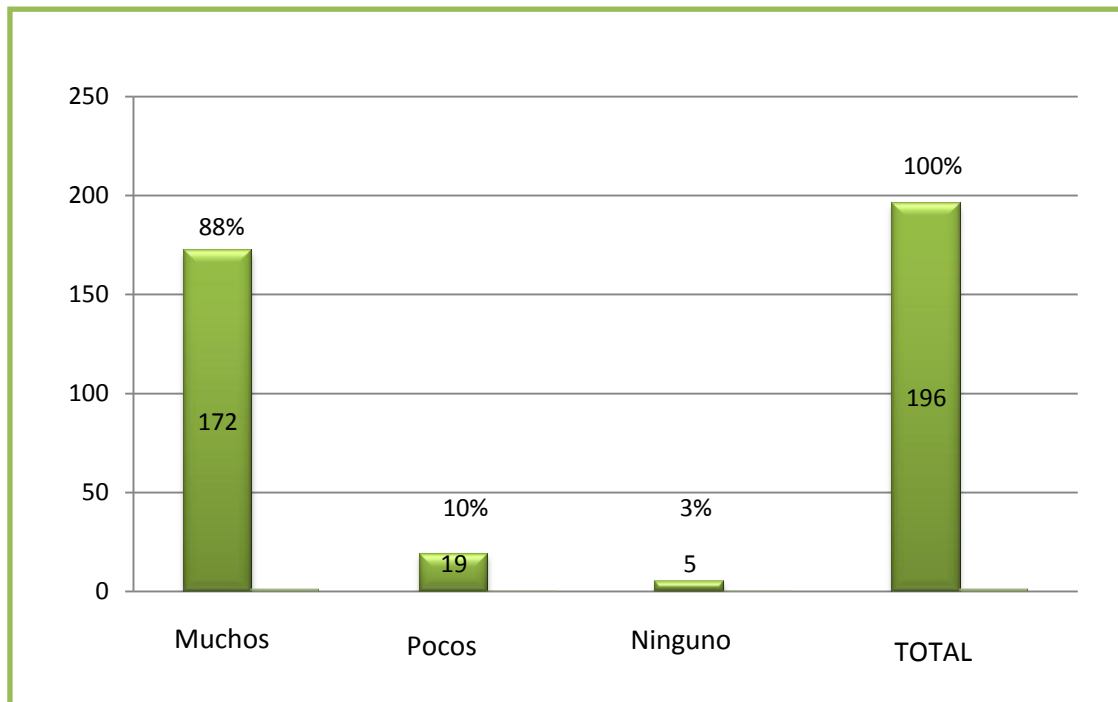


Figura N° 5
Elaborado por: Caicedo Andrés

Análisis: Esta cifra indica el convencimiento de los Testigos de Jehová en cuanto a usar productos alternativos y su disponibilidad para utilizarlos siendo mayoritarios los beneficios con un 88%

6.- ¿Cree que existan riesgos al no recibir sangre?

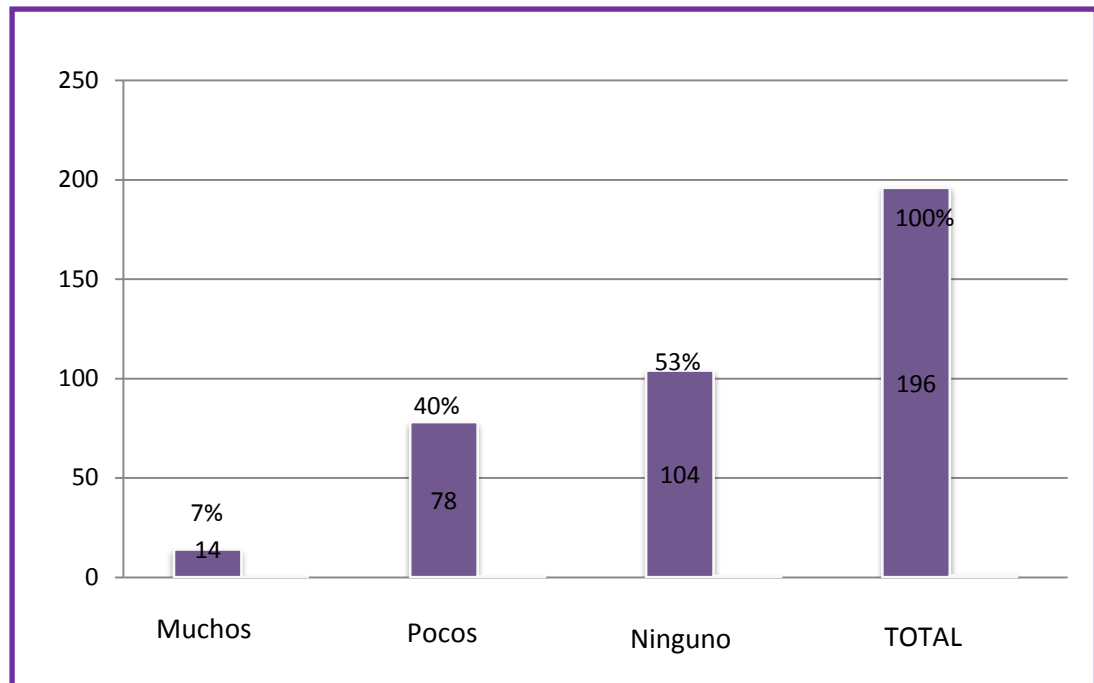


Figura N° 6:
Elaborado por: Caicedo Andrés

Análisis: La referencia hace conciencia en el Testigo sobre cuán provechosa o arriesgada es su postura de no recibir sangre, la mayoría indica que no existen riesgos más bien señala riesgos en las transfusiones, un 40 % nos indica que el paciente razona que no hay mucha seguridad en las opciones pero tampoco en las transfusiones todo depende del médico y el 7% nos indica el entendimiento de la persona sobre los beneficios de la sangre.

7.- ¿Ha existido problemas por parte del personal médico con respecto a su actitud?

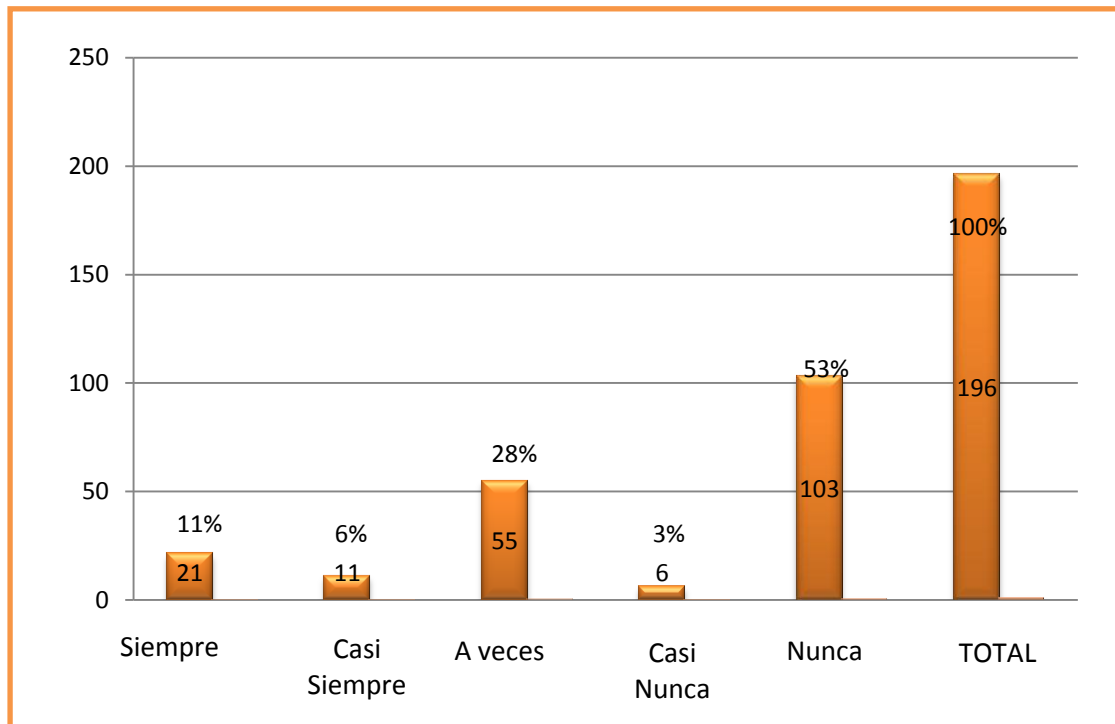


Figura N° 7

Elaborado por: Caicedo Andrés

Análisis: Entendemos entonces que la mayoría de Médicos están dispuestos a atender al paciente sin usar sangre puede ser, por no requerirla o en situaciones de emergencia todo depende del profesional de la salud como indican los otros datos, por ejemplo si sumamos los datos de cuando se les ha pedido administrar una transfusión, nos da una cantidad de 48% indicando que estos pacientes se han topado con profesionales médicos que utilizan sangre en su atención cotidiana. Nos hace ver que la sangre es una medicina muy extendida, también la más usada y recomendada.

TABLA N°3: Entrevistas a 13 médicos.

N°	PREGUNTA	RESPUESTA	CANT.	%
1.-	¿Cuáles son las razones para una transfusión a sus pacientes?	a) Hemorragia	6	46%
		b) Anemia	3	23%
		a y b	3	23%
		En extremos	1	8%
		TOTAL	13	100%
2.-	¿Cuál es el nivel de hemoglobina para realizar transfusión a sus pacientes?	13 a 15 g/dl	0	0%
		10 a 12 g/dl	0	0%
		7 a 9 g/dl	13	100%
		TOTAL	13	100%
3.-	¿Cuál nivel de hematocrito suele transfundir a sus pacientes	39 a 45 %	0	0%
		30 a 36 %	0	0%
		21 a 27%	13	100%
		TOTAL	13	100%
4.-	¿Cómo se puede disminuir el uso de transfusiones sanguíneas?	a) Precaución en cirugías	8	44%
		b) Recuperación de sangre	4	22%
		c) Expansores Plasmáticos	3	17%
		d) Fármacos	2	11%
		Otros (sin operación)	1	6%
		TOTAL	18	100%
5.-	¿Se puede reemplazar las transfusiones sanguíneas por fracciones sanguíneas u otras alternativas?	Si	11	85%
		No	2	15%
		TOTAL	13	100%
6.-	¿Cómo se puede disminuir las reacciones negativas de las transfusiones sanguíneas?	a) Pruebas compatibilidad.	11	85%
		b) Mayor Profesionalismo	0	0%
		c) Uso de fármacos previos	1	8%
		a y c	1	8%
		TOTAL	13	100%
7.-	¿Qué opción alternativa a las Transfusiones Sanguíneas más emplea?	Eritropoyetina	2	15%
		Expansores Plasmáticos	5	38%
		Eritropoyet. y Hemodilución	1	8%
		Fracciones y Celcyber	1	8%
		Fracciones y Expansores	1	8%
		Hemodilución y expansores	1	8%
		Celcyber y expansores	1	8%
		Otros (cristaloides)	1	8%
		TOTAL	13	100%

NOTA: Entrevistas a Médicos del Hospital del Pablo Arturo Suarez y al Hospital Oncológico Solón Espinoza (SOLCA) de las especialidades : traumatología, intensivista, médico clínico, cirujano general, ginecología, urología,, también anestesiología y una Onco Hematóloga

Elaborado por: Caicedo Andrés

1.- ¿Cuáles son las razones para una transfusión a sus pacientes?

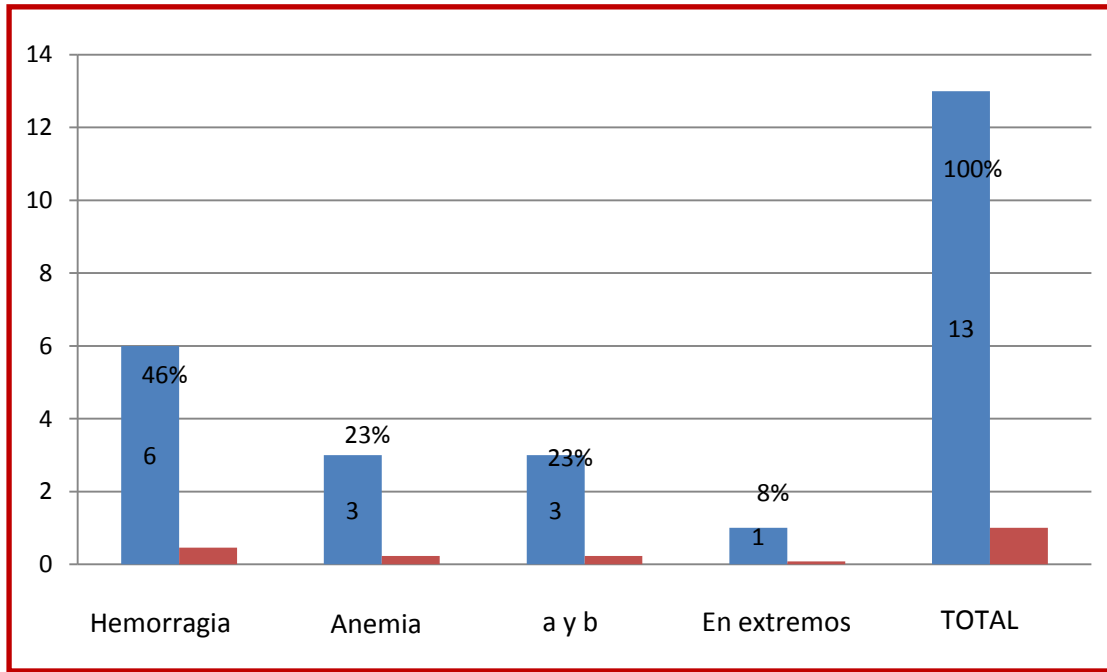


Figura N° 8
Elaborado por: Caicedo Andrés.

Análisis: El gráfico indica que los pacientes están de acuerdo en una transfusión, cuando existen cuadros hemorrágicos pues es la mayor respuesta de un 46%.

2.- ¿Cuál es el nivel de hemoglobina para realizar transfusión a sus pacientes?

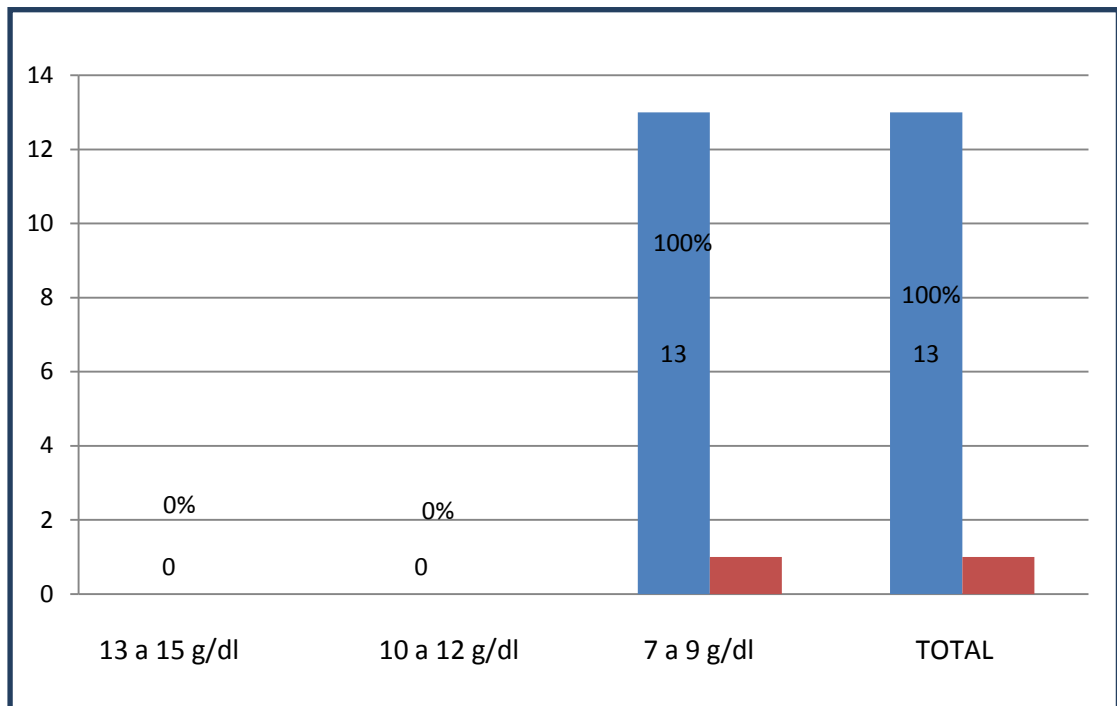


Figura N° 9:
Elaborado por: Caicedo Andrés

Análisis: Los datos indican que los médicos se guían por estándares iguales en cuanto a su razón para transfusión que son de 7-9 g/dl con una resolución del 100%.

3.- ¿Cuál nivel de hematocrito suele transfundir a sus pacientes?

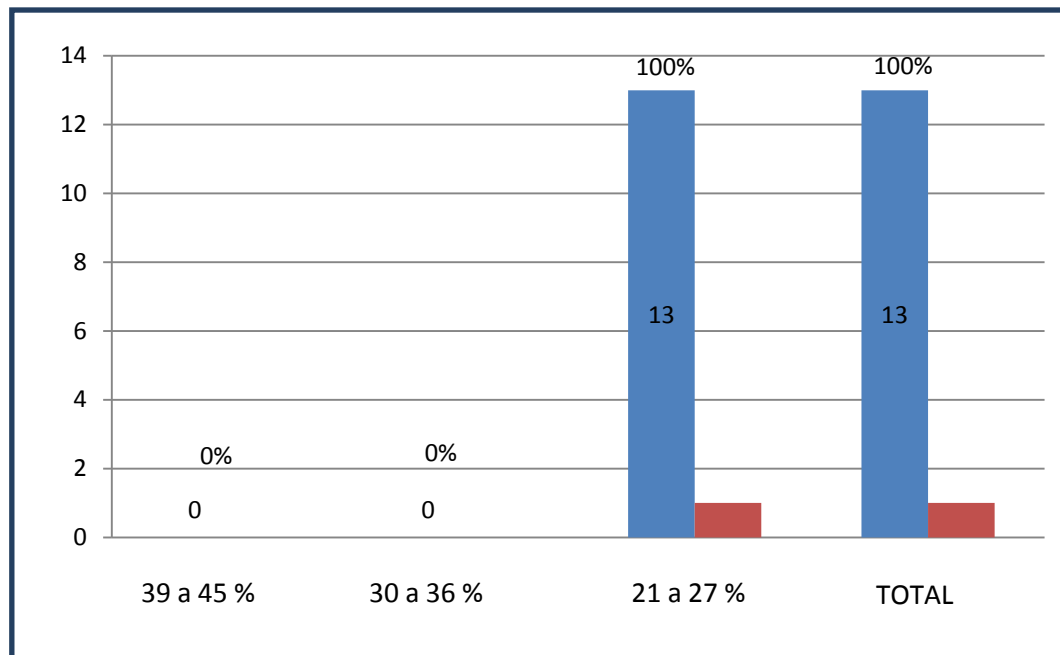


Figura N° 10
Elaborado por: Caicedo Andrés

Análisis: Este porcentaje nos confirma el anterior cuadro ya que la hemoglobina y el hematocrito están muy relacionados y también sus cantidades en el cuerpo.

4.- ¿Cómo se puede disminuir el uso de transfusiones sanguíneas?

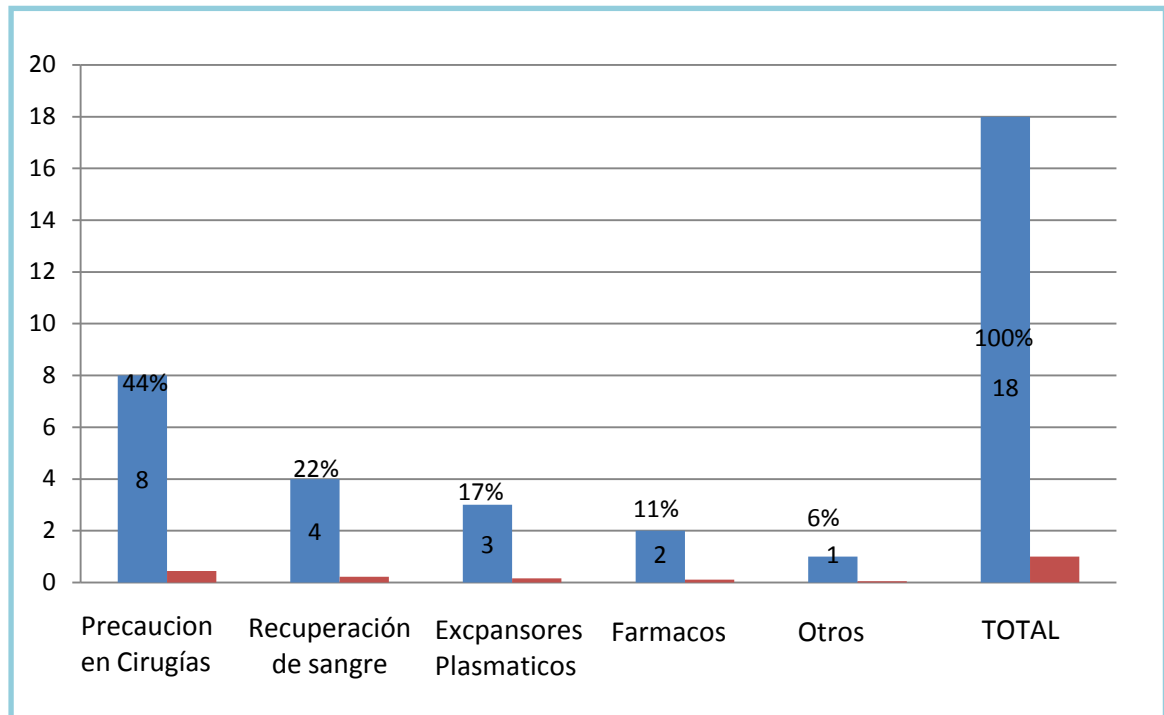


Figura N° 11

Elaborado por: Caicedo Andrés

Análisis: El tener precaución en las cirugías da la respuesta como la forma más eficaz de reducir las transfusiones con un 44%, con este dato entendemos que la necesidad de una transfusión depende en muchos casos del médico y su ahínco en su trabajo para reducir la necesidad de sangre. Vemos además que existe disposición a utilizar otras alternativas como la recuperación de sangre con un 22% en la respuesta.

5.- ¿Se puede reemplazar las transfusiones sanguíneas por fracciones sanguíneas u otras alternativas?

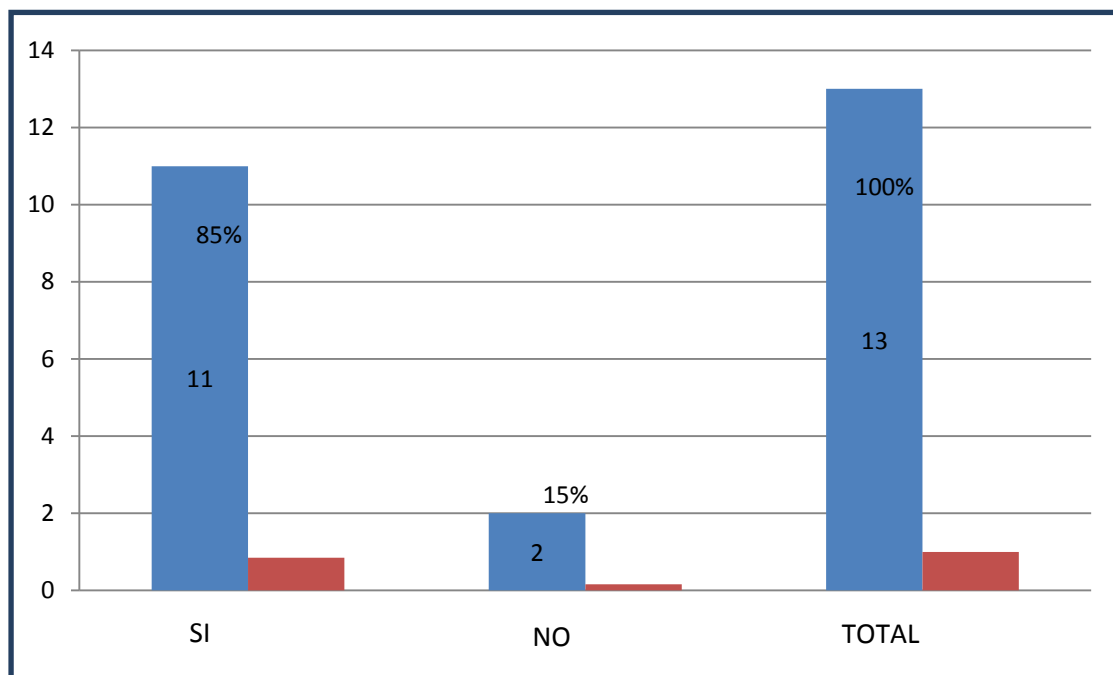


Figura N° 12
Elaborado por: Caicedo Andrés

Análisis: Este dato arroja luz sobre la propuesta al captar una atención del 85% como aprobación a reemplazar la terapia transfusional por otras opciones, y es deducible percibir que las fracciones y otras alternativas han sido usadas ya en casos anteriores con resultados favorables.

6.- ¿Cómo se puede disminuir las reacciones negativas de las transfusiones sanguíneas?

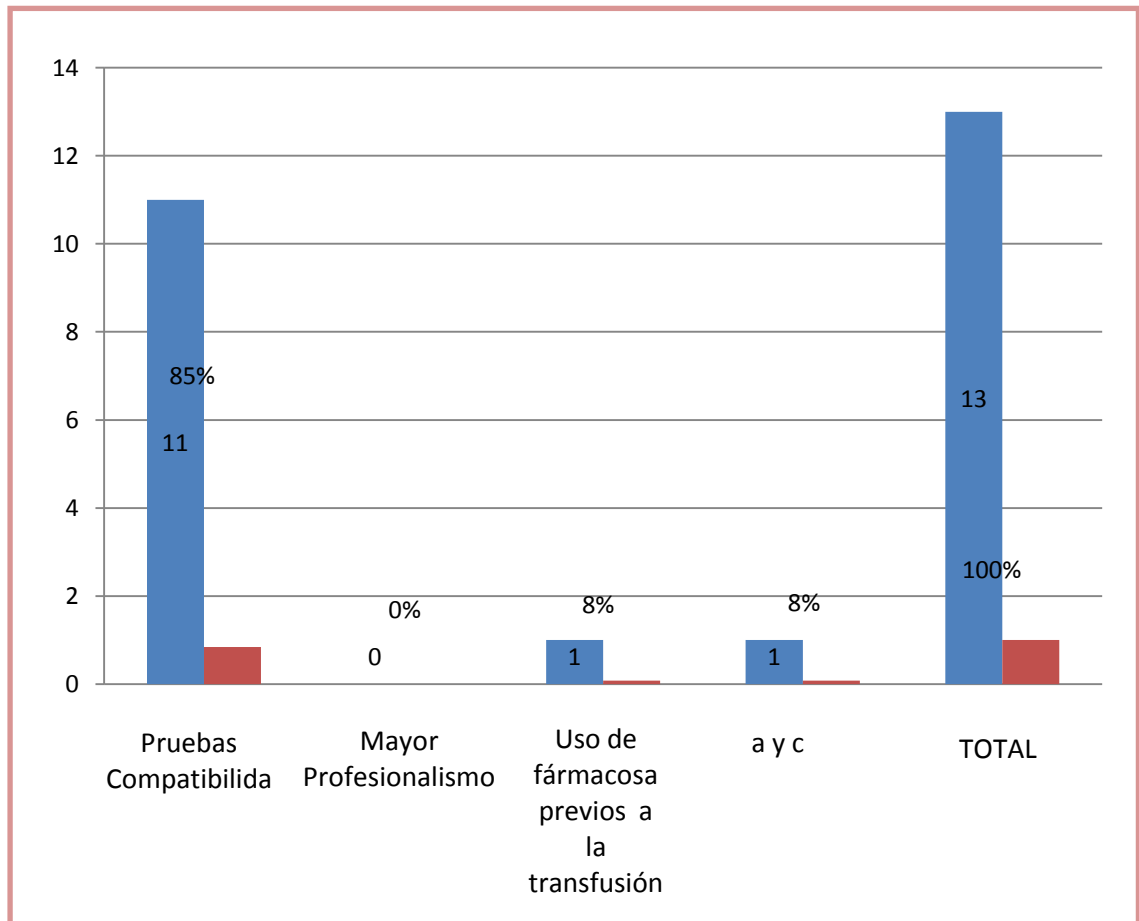


Figura N°13:
Elaborado por: Caicedo Andrés.

Análisis: Entendemos que el tamizaje en los Bancos de Sangre es la mayor causa para tener reacciones negativas en el paciente que ha sido transfundido con una respuesta del 85%, pensando en administrar más pruebas en los laboratorios de las ya existentes para mayor seguridad.

7.- ¿Qué opción alternativa a las Transfusiones Sanguíneas más emplea?

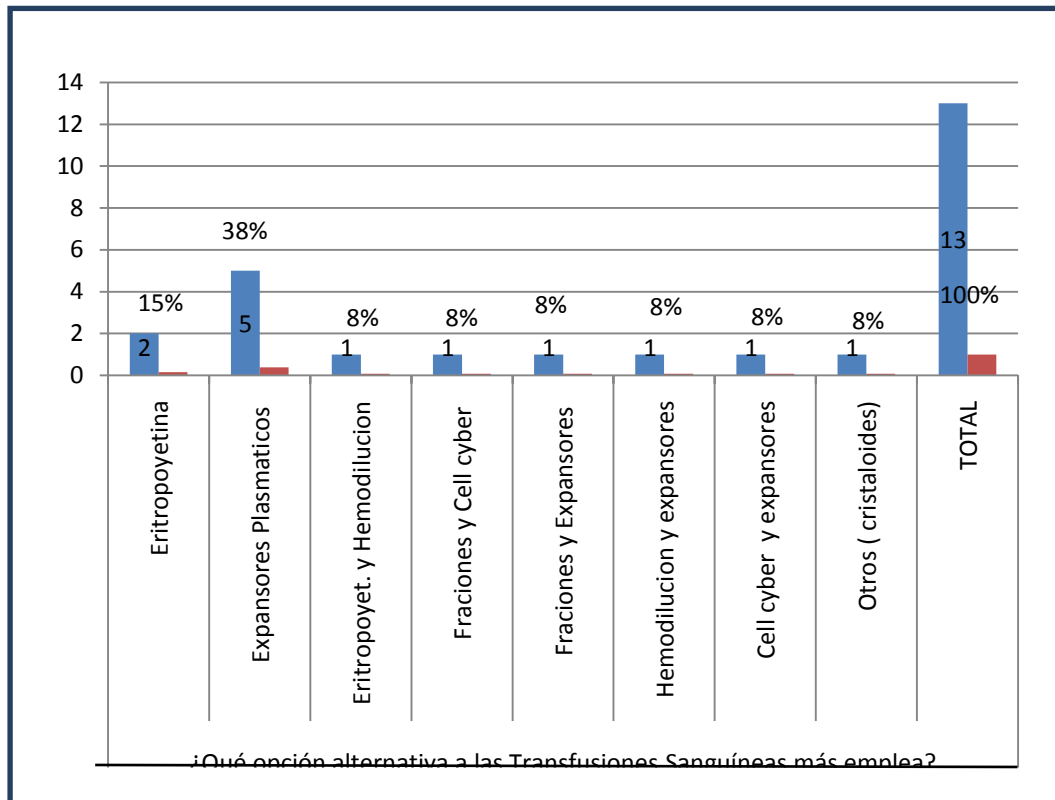


Figura N° 14
Elaborado por: Caicedo Andrés.

Análisis: Los datos arrojan que la mayor opción alternativa usada son los expansores plasmáticos con una respuesta del 38%, siendo las más usadas y eficaces.

4.2 Conclusiones del análisis estadístico

Encuestas:

La conclusión a la que llegamos en la encuesta es que la mayoría de pacientes Testigos de Jehová no se les ha pedido realizar transfusiones sanguíneas, solo en algunos casos graves el médico lo ha exigido, al mismo paciente o a su familia, por ello la mayoría acepta productos alternativos a las transfusiones como una alternativa diferente a la medicina transfusional anticipando sus deseos por escrito en un documento legal sobre su tratamiento, en muchos de los casos la mayoría escoge el recuperador de sangre (cellcyber) y los expansores plasmáticos, otros no tienen objeción a usar todos los productos disponibles, el aceptar fracciones sanguíneas es decir componentes extraídos de los principales compuestos sanguíneos también es aceptable para ellos, los cuales han sido ya probados en los encuestados y en otras personas con un resultado favorecedor.

Por lo tanto, este proyecto tendrá validez para conocer los Productos alternativos que hemos mencionado, los cuales los Testigos de Jehová usan, marcando beneficiarios principales del proyecto.

Entrevista:

En las entrevistas a 13 diferentes médicos de algunas especialidades como son traumatología, intensivista, médico clínico, cirujano general, ginecología, urología,, también anestesiología y una profesional Onco Hematóloga podemos observar que la mayoría de ellos transfunde en casos de hemorragia y anemia es decir restituyen el volumen sanguíneo y también la masa eritrocitaria, sin embargo se observa en el caso de todos que cuando el paciente presenta el nivel más bajo de hemoglobina se permiten transfundir, ya que la sangre se la considera una de las medidas más peligrosas, el umbral que todos escogieron fue de 7 a 9 g/ dl en hemoglobina. El 85% de los encuestados médicos tiene el pensamiento de un “si se puede restituir la medicina transfusional por alternativas a las transfusiones”, la mayoría de encuestados utilizan expansores plasmáticos pero la gran parte de ellos concuerdan, que debe haber mayor precaución en cirugías y otras intervenciones, o en otras palabras tener más cuidado para sellar vasos sanguíneos y hemorragias, así evitando complicaciones después de la intervención. Otros médicos utilizan la eritropoyetina para elevar la masa eritrocitaria.

4.3 Respuestas a la hipótesis o interrogantes de Investigación

¿Hasta qué grado se puede tolerar el nivel bajo de hemoglobina en un paciente, procediendo así a transfusiones sanguíneas?

Las entrevistas concordaron de un 7 a 9 g/dl de hemoglobina para llegar a transfundir al paciente

¿Existen riesgos u beneficios en las transfusiones sanguíneas?

Según las entrevistas si hay riesgos, por ello los médicos escogieron el realizar más pruebas en los Bancos de Sangre, y la gran mayoría menciona el umbral más bajo de hemoglobina para una transfusión, además de mencionar que si se puede reemplazar la medicina transfusional por otras alternativas, sean técnicas quirúrgicas o productos alternativos, comparando con los beneficios son mayores los riesgos.

¿Se puede implementar un estudio sobre Productos Alternativos a las Transfusiones Sanguíneas en el Distrito Metropolitano de Quito 2015?

Sí, porque existe una gran demanda de productos alternativos por parte de Testigos de Jehová que no tienen objeción de utilizarlos según la encuesta, además de otros pacientes que desean ser atendidos sin recibir transfusiones sanguíneas. Observando en las entrevistas podemos llegar a la conclusión que muchos médicos utilizan los productos alternativos, junto con técnicas quirúrgicas.

CAPITULO V

5.1 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.

La historia de los Productos Alternativos a las Transfusiones muestra que estas alternativas se hacen más comunes al pasar los años, debido a los riesgos asociados con la sangre alogénica, a partir de la primera guerra mundial existieron problemas en el uso de la sangre, la historia actual de los productos alternativos a las Transfusiones Sanguíneas empieza en la segunda guerra mundial cuando existe un aumento masivo de transfusiones, como relata Pitarch fue una advertencia antes de las consecuencias posteriores que surgieron, una de ellas fue la hepatitis "A", reacciones hemolíticas, la aparición de la hepatitis "B", entonces años más tarde se presenta la hepatitis "C", en esta misma época el "VIH".El resultado fue que muchos llegaron a temer a las Transfusiones, por eso se vio la necesidad de implementar nuevas técnicas y productos para el ahorro de sangre, el uso de la eritropoyetina en preoperatorio y otros fármacos para la reducción del sangrado. Según el Servicio de Información sobre Hospitales de los Testigos de Jehová (2012) actualmente se recomienda una "evaluación y planificación preoperatorias, intraoperatoria y postoperatoria" donde se toman en cuenta varias técnicas y productos para llegar a una buena estancia hospitalaria del paciente.

5.2 JUSTIFICACIÓN

La propuesta se ha realizado por motivo de la autonomía del paciente, es decir el principio de autonomía, que establece que no se puede interferir en la libertad de elección, acción y pensamiento de un individuo. Esto es especialmente importante ya que hace valer los derechos humanos del paciente en su libertad de elección y aceptación al tratamiento médico, a este respecto en muchos casos la opinión del profesional tratante se lo ha calificado como paternalismo médico, es decir, el decidir por el paciente lo mejor para él, sin exponerle otras opciones existentes, incluso obligándolo o presionándolo a aceptar dicho tratamiento.

Esto nos hace reflexionar sobre el derecho del paciente, que contempla que puede y debe exigir estar informado y tomar sus decisiones de lo que se hará con su cuerpo sin echar la carga al personal médico de sus propias decisiones en materia de salud.

Los pacientes deben estar informados acerca de los beneficios y los riesgos que implican su participación en un ensayo clínico, administración de un medicamento o la elección de someterse a una cirugía y esta información debe ser seguida por su consentimiento autónomo”.

Entonces podemos entender que todo paciente debe estar informado por parte del personal médico acerca del tratamiento y medicamento que se le administrarán, además de los ensayos clínicos en su caso, por ello la propuesta permitirá realizar aquel objetivo mediante un tríptico para el paciente y para el médico, que dará a conocer los productos alternativos existentes en diversos hospitales de Quito junto con las técnicas de empleo de tales medicamentos para el ahorro de sangre.

Esto no solo beneficiara a Testigos de Jehová debido a su rechazo a las transfusiones sanguíneas basándose en pasajes de la Biblia, sino también, será útil a pacientes que desean tratamiento médico sin transfusiones sanguíneas. Además existen muchos profesionales que se han interesado en emplear técnicas junto con productos alternativos al uso de sangre y lo han decidido como política de algunos centros de salud.

En resumen, la propuesta se la hará para hacer conocer su autonomía al paciente, la disponibilidad de los productos alternativos a las transfusiones sanguíneas en distintos hospitales de Quito y también por los riesgos existentes en la medicina transfusional.

La propuesta no atacará a la medicina transfusional ni a los procedimientos médicos necesarios usados por el personal médico, pero si presentará más opciones a utilizar, para que el paciente esté informado y pueda consultar con su médico sobre la aplicación de cierto medicamento o producto, logrando así un consentimiento informado por parte del paciente para cooperar con el tratamiento que decida que se le administre.

5.2 DESCRIPCIÓN

Para el desarrollo de la propuesta aplicaremos tres tipos de investigación tanto la científica comola aplicada y la documental.

Los métodos de recolección de datos y análisis nos permitirán averiguar los efectos del problema, en este caso se planifico asesoramiento por parte de un miembro del Comité de enlaces con los Hospitales, que colaboraron en recolectar información de los productos alternativos a las transfusiones, junto con la investigación científica aplicaremos la investigación documental utilizando materiales como libros, revistas, la web y encuestas para así generar investigación teórica”, además de la investigación aplicada que ayudaran a plantear soluciones.

La investigación documental la realizaremos por medio de distintas obras de consulta, como libros, revistas, folletos y la investigación aplicada por medio de alternativas a la solución es decir distintas opciones diferentes, aquello será plasmado en un tríptico informativo para diferentes pacientes.

Todo esto lo aplicaremos con un estudio descriptivo para así seleccionar los productos más disponibles y eficaces en este campo de las alternativas a las transfusiones sanguíneas en los hospitales del Distrito Metropolitano de Quito, para dar la respectiva información al paciente.

La investigación descriptiva describirá las características del grupo de productos alternativos a las transfusiones sanguíneas y explicará a los informados los productos, su utilidad para su uso y también la posibilidad de encontrarlos en los hospitales públicos.

5.4 FORMULACIÓN DEL PROCESO DE APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

TEMA: ESTUDIO SOBRE PRODUCTOS ALTERNATIVOS A LAS TRANSFUSIONES SANGUÍNEAS EN HOSPITALES DEL SECTOR NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO 2015

Objetivo General:

- Determinar productos y alternativas que den mejora a la salud del paciente hospitalario sin recurrir a las Transfusiones Sanguíneas.

Objetivos Específicos:

- Recolectar información sobre el uso de productos alternativos a las Transfusiones Sanguíneas.
- Analizar los efectos que producen los métodos alternativos y las Transfusiones Sanguíneas.
- Revelar mejores tratamientos y productos, concernientes al uso de productos alternativos a las Transfusiones Sanguíneas

APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

Se pretende dar información sobre los siguientes fármacos utilizados para tratar situaciones específicas como pérdidas crónicas de sangre, que compromete la acción para transfundir, como el bajo volumen sanguíneo, el escaso aporte de oxígeno y los agentes coagulantes. Con ello se ha investigado productos con efectos similares o iguales para el organismo humano, hallando algunas opciones como: los expansores del volumen sanguíneo, clasificados en cristaloides y coloides, en el grupo de cristaloides tenemos el Lactato de Ringer, y el Suero Salino, entre los coloides se encuentran el Dextran, gelatinas y el Hetastarch, también para problemas hemorrágicos existen agentes tópicos, como las esponjas hemostáticas de colágeno absorbible, esponja hemostática de gelatina absorbible, hay inyectables como la desmopresina, el ácido tranexámico, y la vitamina K, otros fármacos como la vasopresina, los estrógenos conjugados, la aprotinina y la Interleuquina – 11, son una gran ayuda para la coagulación sanguínea.

Entre los fármacos que ayudan al transporte de oxígeno específicamente tenemos la eritropoyetina que es una hormona que estimula la producción de glóbulos rojos, especialmente la recombinante.

El uso del hierro en el tratamiento de la anemia es mucho más eficaz debido a que este elemento permite generar eritrocitos que son los encargados de llevar oxígeno de los

pulmones a las diferentes partes del cuerpo, el hierro no se forma en el cuerpo sino que se obtiene de distintos alimentos o fármacos, sin embargo es indispensable, se podría decir

que es la materia prima para la formación de estos compuestos sanguíneos (eritrocitos) para obtener resultados favorables.

Existen fármacos llamados fracciones sanguíneas, algunos de ellos son extraídos del plasma, eficaces para mejorar la coagulación como los factores VII, VIII y IX,

La herramienta que utilizaremos para informar será unacartilla informativa en la que redactaremos los medios alternativos.

La información será entregada en forma personal a pacientes y doctores de los hospitales de Quito.

El acercamiento será indicado por quien soy y lo que quiero dar a conocer, me presentare como estudiante de la carrera de Administración de Boticas y Farmacias del ITSCO, haciéndole llegar una información gratuita sobre opciones de calidad médica alternativa al uso de transfusiones sanguíneas que todo paciente debe estar informado.

La información que dejo en sus manos con este tríptico espero lo lea y pueda informarse mejor sobre el tema.

Para los médicos la información será con la presentación del tríptico como parte importante en la diferenciación de la información.

CAPITULO VI

6.1 RECURSOS

Recursos Humanos:

Entre los recursos humanos que han colaborado para la realización de este proyecto se encuentra el apoyo de distintas personas como son profesionales médicos, que compartieron sus conocimientos y experiencia a la hora de manejar la medicina transfusional, además de las personas que colaboraron con las encuestas.

Recursos Físicos:

Entre ellos podemos contar con los siguientes: hojas P/bond, Cuaderno, lápices, esferos, Internet, Impresiones, Empastado, Carpetas, caja de CDs, Flash Memory, Mochila, grapas, clips, Borrador, Regla, Grapadora, perforadora, calculadora.

Recursos Tecnológicos:

Los siguientes recursos se utilizaron en distintas etapas del proyecto y otros de forma continua Laptop, Impresora, Celular, Infocus.

Recurso Financiero:

Los gastos para la realización del proyecto es de 1690.20, mismos que han sido financiados en forma personal.

A continuación un cuadro que demuestra en forma organizada los gastos efectuados.

6.2 PRESUPUESTOS

CANTIDAD	DESCRIPCION	VAL. UNITARIO	VAL. TOTAL
MAQUINARIAS Y EQUIPOS			
1Laptop	Samsung.	800,00	800,00
1Impresora	Hp blanco y negro.	100,00	100,00
1Celular	Nokia 2710.	40,00	40,00
1 Infocus	BenqMs 612st 3D.	550,00	550,00
CANTIDAD	SUMINISTROS Y MATERIALES	VAL. UNITARIO	VAL. TOTAL
2 Resmas	Papel Bond.	4,00	8,00
1Cuaderno	Norma100 hojas universitario	1,20	1,20
5 lápices	Sedtler 3b	0,20	1,00
5 esferos	Bic. azul, negro	0,30	1,50
12 meses Internet	Internet Claro contrato.	20,00	20,00
500 Impresiones	Internet cercano al Instituto y en casa.	0,05	25,00
1Empastado	Proyecto aprobado.	20,00	20,00
20 Carpetas	Plástico de colores y cartón.	0,40	8,00
1 caja de CDs	Princo CD rom	0,40	4,00
1Flash Memory	Data Traveler 4GB Kingston	18,00	18,00

TABLA N° 4: Tabla referente al presupuesto por la elaboración del proyecto

Elaborado por: Caicedo Andrés.

1 Mochila	Puma negra grande.	30,00	30,00
500 grapas	Lex 500 PCS.	0,01	5,00
50 clips	Lancer No. As-03 Nickel	0,02	1,00
1 Regla	KapFabditec	1,00	1,00
1 Perforadora	Apolo No 3 Italy Eagle Item 837	1,50	1,50
	Suringline negra mediana		
1 Grapadora	Calculadora científica Casio fx-	2,00	2,00
1 calculadora	82ES	18,00	18,00
CANTIDAD	LOGISTICA	VAL. UNITARIO	VAL. TOTAL
40 Pasajes en bus	Metro bus, trole, particulares	0.25	10,00
10 Almuerzos	Restaurantes	2,00	20,00
5 Solicitudes	Instituto Cordillera	1,00	5,00
		TOTAL	1.690,20

TABLA N° 4: Tabla referente al presupuesto por la elaboración del proyecto

Elaborado por: Caicedo Andrés.

6.3 CRONOGRAMA

Actividad	Oct.		Nov.				Dic.				Ene.				Feb.				Mar.				Abr.			
Actividades Semanales	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Selección del Tema	X																									
Introducción		X																								
CAPITULO I																										
Planteamiento del Problema				X	X																					
Formulación del Problema					X	X																				
Objetivo General						X	X																			
Objetivo Especifico						X	X																			
CAPITULO II																										
Antecedentes del Estudio						X	X																			
Fundamentación Teórica						X	X																			
Fundamentación Conceptual						X	X																			
Fundamentación Legal						X																				
Preguntas Directrices de la Invstg.							X																			
Indicadores							X																			
CAPITULO III																										
Diseño De la Investigación							X	X																		
Población y Muestra								X	X																	
Operacionalización de las Variables								X	X																	
Instrumentos de la Investigación								X																		
Procedimientos de la Investigación								X																		

TABLA N° 5: Cronograma de Actividades para elaboración del proyecto de Investigación.

Elaborado por: Caicedo Andrés.

Actividad	Oct.		Nov.				Dic.				Ene.				Feb.				Mar.				Abr.			
Actividades Semanales	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Procedimientos de la Investigación										X																
Recolección de la Información											X	X														
CAPITULO IV																										
Procesamiento y análisis de cuadros estadísticos.													X	X												
Conclusiones del análisis estadístico														X	X	X	X									
Respuestas a las hipótesis o interrogantes de la investigación																	X									
CAPITULO V																										
Antecedentes																			X							
Justificación																				X						
Descripción																				X						
Formulación del proceso de aplicación de la propuesta																				X						
CAPITULO VI																										
Recursos																					X					
Presupuesto																					X					
Cronograma																					X					

TABLA N° 5 Cronograma de Actividades para elaboración del proyecto de Investigación.

Elaborado por: Caicedo Andrés.

Actividad	Oct.		Nov.				Dic.				Ene.				Feb.				Mar.				Abr.			
Actividades Semanales	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
CAPITULO VII																										
Conclusiones																					X					
Recomendaciones																					X					
Aprobación del Tutor																								X		
Revisión del Lector																								X		
Empastado																								X		
Preparación de diapositivas																								X		
Sustentación del Proyecto																									X	X

TABLA N° 5 Cronograma de Actividades para elaboración del proyecto de Investigación.

Elaborado por: Caicedo Andrés.

CAPITULO VII

7.1 CONCLUSIONES

El tema que hemos analizado nos permite entender que el tratamiento con sangre no es la única recomendación para la recuperación del paciente, existen fármacos extraídos del plasma sanguíneo y del sistema inmunológico, estos métodos alternos dependen en gran medida del criterio médico para aplicarlos, es decir algunos galenos deciden hacerlos parte de su tratamiento por sus bajos riesgos o por considerarlos mejores que la terapia transfusional, mientras que otros plantean el no aplicarlos como método primordial por estimarlos de menor eficacia que la sangre alogénica. Existen variedad de criterios, sin embargo el estudio ha demostrado que es posible encontrar productos que contengan la misma eficacia que una transfusión sanguínea, evitando posibles riesgos infecciosos y no infecciosos asociados a la sangre.

La propuesta pretende informar los productos alternativos a las transfusiones como un tratamiento diferente pero de similar eficacia que la transfusión y se espera que algunos médicos consideren la posibilidad de informarlos a sus pacientes y aplicarlos en sus métodos de atención.

7.2 RECOMENDACIONES

El mundo médico está en constante cambio y los profesionales de la Salud siguen actualizándose para llegar a un mejor tratamiento a sus pacientes con el fin de conseguir una eficaz recuperación, por ello es vital abrir la mente a nuevos horizontes y conceptos y tratamientos especializados.

Algunos de esos tratamientos se han implementado en Hospitales con **Programas de Cirugías sin Sangre** por medio de estrategias clínicas aplicadas en el preoperatorio, el intraoperatorio y el postoperatorio como control de la flebotomía, prevención de la anemia y tratamiento de ella, ahorro de sangre, uso de coagulantes, procedimientos no tan invasivos, manteniendo el volumen sanguíneo, etc.

Recomendamos aplicar estos programas en las Casas de Salud de Quito y del resto del país e Informar al paciente sobre su tratamiento y respetar sus deseos.

REFERENCIAS

- Cardemil& Zamudio (2004) Manejo Alternativo a la Transfusión en Situaciones de Urgencia, *Autonomía del Paciente. Ejemplo de los Testigos de Jehová*, Chile, Hospital Clínico Universidad de Chile, pág. 46, párr. 5.
- Solórzano (2015)Revista JAMA,La gente lista usa más frecuentemente las medicinas alternativas (párr. 1,2). Recuperado de:<http://hector.solorzano.com.mx/051.html>
- Despertad(2000),Wath Tower Bible and Tract Society of Pennsylvania, cita de Revista Journal of Managed Care, (pág. 3, parr.5)
- Organización Mundial de la Salud,Manual deBolsillo (2001), Seguridad de la Transfusión Sanguínea,*El uso apropiado de la sangre y productos sanguíneos* GINEBRA (pág. 3, párr. 2-4.).
- Radillo,& Alfredo,(2004) Revista Panamericana de Salud Pública, *Guías para la transfusión de sangre* (Página 183, párr. 4-6).
Recuperado de:<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v13n2-3/15737.pdf>

- By Juan V. LlauPitarch (2010) Tratado de Medicina Transfusional Peri operatoria, Elsevier España (pág. 5 y 6, párr. 4-13)
- Servicio de Información sobre Hospitales de los Testigos de Jehová (2012)
. (Estrategias Clínicas para evitar transfusiones de sangre, Watch Tower Bible and Tract Society of Pennsylvania (pág. 2 y 3)
- Montagne & Mc Carthy (2003) Romington Farmacia, Ética y Profesionalismo, *Principios Éticos y reglas morales*, Argentina, Editorial Médica Panamericana S.A., tomo (pág. 27, párr. 1, 6).
- Retamales, & Avellino (2004), Revista Hospital Clínico Universidad de Chile, Rol del coordinador en los programas de medicina y cirugía sin transfusión de sangre, Vol. 11, No. 4, (pág. 370- 3)
- Retamales, & Avelino (2000) Revista chilena de Cirugía, Puesto al día de la Cirugía Mayor sin transfusión sanguínea en el mundo. *Estrategias Terapéuticas que se contemplan en la CMSTS y los PMCSTS parte V Expansores del volumen y parte VI Agentes hemostáticos para problemas hemorrágicos o de coagulación* Vol.52-Nº3, (pág. 315) ISSN 0379-3893.

- Zamudio, (2000) Revista chilena de Cirugía, *Manejo pre, intra y post operatorio en la cirugía mayor sin transfusión sanguínea* Vol.52-N°3 Chile, Impresa por la Sociedad de Cirujanos de Chile, (pág. 449, párr. 2,3)
- Servicio de Información sobre Hospitales recomienda en su folleto, (2007), Wath Tower Bible and Tract Society of Pennsylvania, *Estrategias Clínicas para tratar la Hemorragia y la Anemia sin Transfusiones Sanguíneas en pacientes en estado Crítico* (en español), sección 5 *Optimizar la Eritropoyesis*, Tratamiento precoz para estimular la eritropoyesis, (pág. 8 posología, párr. 3)
- Cruz & González (2008), Velázquez, 18a edición *Farmacología Básica, Fármacos Anti anémicos. Factores de crecimiento hemopoyético*, Madrid, Editorial médica Panamericana, (pág. 788 párr.6.) ISBN: 978-84-9835-168-2.
- Servicios de información sobre hospitales, (2007) E.E.U.U, Wath Tower Bible and Tract Society of Pennsylvania, *Estrategias Clínicas para tratar la Hemorragia y la Anemia sin Transfusiones Sanguíneas en pacientes en estado Crítico* (en español), sección 6 *Optimizar la Eritropoyesis*, Tratamiento precoz para estimular la eritropoyesis, (pág. 9 tabla).

ANEXOS

V

CONCLUSIONES

1. El tratamiento con sangre no es la única recomendación para la recuperación del paciente, existen fármacos extraídos del plasma sanguíneo y del sistema inmunológico.
2. Estos métodos alternos dependen en gran medida del criterio médico para aplicarlos.
3. Existen variedad de criterios, sin embargo el estudio ha demostrado que es posible encontrar productos que contengan la misma eficacia que una transfusión sanguínea, evitando posibles riesgos infecciosos y no infecciosos asociados a la sangre.

RECOMENDACIONES

El mundo médico está en constante cambio y los profesionales de la Salud siguen actualizándose para llegar con un mejor tratamiento a sus pacientes para conseguir una eficaz recuperación, por ello es vital abrir la mente a nuevos horizontes y conceptos y tratamientos especializados.

NOTA: Este tríptico es informativo, cada paciente debe tomar su decisión en materia de salud. Consulte con su médico sobre la aplicación de cierto medicamento o producto mencionada/en esta hoja informativa.

"Si no puede transfunda"

Mail a localizar:
soyandres92@hotmail.com

**PRODUCTOS
ALTERNATIVOS A LAS
TRANSFUSIONES
SANGUÍNEAS**

"Si no puede transfunda"

Quito - 2015

II

OBJETIVOS

- Recolectar información sobre el uso de productos alternativos a las Transfusiones Sanguíneas.
- Analizar los efectos que producen los métodos alternativos
- Revelar mejores tratamientos y productos, concernientes al uso de productos alternativos a las Transfusiones Sanguíneas.

INTRODUCCIÓN

El principal interés de un profesional de la salud es salvar la vida de todo paciente, que ha depositado su confianza en él, por ello el equipo médico busca soluciones eficaces en los tratamientos que recomienda. El presente proyecto indicara dos tipos de soluciones y cuál es la más eficaz en casos de emergencia como las Transfusiones Sanguíneas y los productos alternativos a estas.

Se ha declarado que las Transfusiones son el medicamento vital para distintas situaciones, porque llega a reemplazar el líquido sanguíneo compensando lo faltante, sin embargo también es posible utilizar otros métodos alternativos sin recurrir a las Transfusiones Sanguíneas como declara Herrera & Zamudio (2004):

"Decenas son los Hospitales que han establecido Programas de Medicina Y Cirugía Sin Transfusión de sangre (PMCSST). Bajo la doctrina de "si no puede, transfiera" los pacientes han sido derivados a aquellos hospitales que han ganado experiencia en el uso de alternativas a las transfusiones de sangre. Tan solo el Jackson Memorial Hospital de la Universidad de Miami (USA), el año 2000 reporto que en cinco años habían atendido a 3000 pacientes en el PMCSST" (pág. 46, párr. 5).

Como demuestra esta publicación es posible reemplazar sangre con métodos y productos alternativos teniendo eficacia.

III

TRATAMIENTO

HEMORRAGIA

Persona que sufre la salida o pérdida de sangre de manera excesiva y fuera de lo normal. Esta salida o pérdida de sangre se puede dar tanto dentro como fuera del organismo

Como debemos actuar

- a) Localizar la hemorragia
- b) Detener el sangrado, hacerlo sin demora considerando lo menos invasivo.
- c) Utilizar distintas técnicas como o inmovilización de la pelvis, angiografía y de radiografía de los vasos sanguíneos

OPTIMIZADORES DE APOORTE SANGUÍNEO

Se utiliza para aumentar el gasto cardíaco que es cuando los ventrículos impulsan sangre cada minuto. Entre estos están los expansores no hemáticos del volumen sanguíneo.

MINIMIZADORES DEL CONSUMO DE OXIGENO

- a) Analgesia adecuada
- b) Sedación y relajantes musculares
- c) Ventilación Mecánica

OPTIMIZADORES DE LA ERITROPOYESIS

ERITROPOYESIS: es la formación continua de eritrocitos o glóbulos rojos.

TOLERANCIA A LA ANEMIA

Se produce cuando hay aumento del gasto cardíaco

- a) Recuperación de sangre
- b) Hemodilución

IV

PRODUCTOS OPCIONALES A LAS TRANSFUSIONES SANGUÍNEAS

Expansores del volumen sanguíneo

- a) Solución Salina F.T.M
- b) Lactato de Ringer F.T.M
- c) Agentes Gelatina F.T.M

Ayuda para el transporte de oxígeno

- a) Ácido Fólico F.T.M
- b) Hidroxocobalamina F.T.M
- (Vitamina B12)
- c) Eritropoyetina F.T.M
- d) Hierro F.T.M
- (sales, sulfato ferroso)

OTROS AGENTES

- a) Factor VII recombinante M.S.P
- b) Factor VIII recombinante Programa
- c) Factor IX recombinante Nac. de Sangre

AGENTES HEMOSTÁTICOS QUE PROMUEVEN LA FORMACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DEL COAGULO SANGUÍNEO

- a) Ácido Tranexámico F.T.M
- b) Desmopresina F.T.M
- c) Vasopresina F.T.M
- d) Agent. Hemostático Tópicos
- e) Agentes de adhesión Tisular
- f) Fitomenadiona (Vit. K) F.T.M

FRACCIONES SANGUÍNEAS

- a) Inmunoglobulina humana (intravascular) unidades de salud normal
- (extravascular) R.P.I.S
- b) Interferones H.C.A.M
- F.T.M

FISIOLOGÍA HUMANA EN TRANSFUSIONES SANGUÍNEAS. ESTUDIO SOBRE PRODUCTOS ALTERNATIVOS A LAS TRANSFUSIONES SANGUÍNEAS EN LOS HOSPITALES DEL SECTOR NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO 2015.



FISIOLOGÍA HUMANA EN TRANSFUSIONES SANGUÍNEAS. ESTUDIO SOBRE PRODUCTOS ALTERNATIVOS A LAS TRANSFUSIONES SANGUÍNEAS EN LOS HOSPITALES DEL SECTOR NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO 2015.

