



Análisis de la problemática resultante de los tipos de donación de sangre, producida en el Banco de Sangre de la Seguridad Social en La Paz durante la gestión 2020

Analysis of the problems resulting from the types of blood donation, produced at the social security Blood Bank in La Paz during the 2020 administration

Mario Aldo Chávez Ramos, Miriam Deersha Ortuño Morales*

Laboratorio del Banco de Sangre Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud La Paz

*Autor de correspondencia: mario_chavez777@hotmail.com, mariochr78@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5437-6922>

<https://orcid.org/0000-0002-9030-474X>

FECHA DE RECEPCIÓN: 24 SEPTIEMBRE 2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 28 NOVIEMBRE 2022

Resumen

Introducción: Actualmente la sangre continúa siendo un elemento vital para la vida, su fabricación aún no ha sido optimizada, por lo tanto, solo puede obtenerse a través de donaciones humanas. Por ello, para los Bancos de Sangre, contar con personas de confianza que aporten sangre constituye uno de los principales problemas éticos. Actualmente existen tres tipos de donación de sangre: la donación voluntaria y altruista, la donación de reposición o familiar y la donación remunerada, siendo esta última inaceptable en términos económicos y sanitarios, además de estar prohibida en el marco legal vigente en nuestro país.

Abstract

Introduction: Currently Blood is a vital element for life, its manufacture has not yet been optimized, therefore, it can only be obtained through human donations. For this reason, for Blood Banks, having reliable people who provide blood constitutes one of the main ethical problems. There are currently three types of blood donation: voluntary and altruistic donation, replacement or family donation, and paid donation, the latter being unacceptable in economic and health terms, as well as being prohibited under the current legal framework in our country.

Objectives: Analyze the problem of blood donation, emphasizing the types of donations that



Objetivos: Analizar la problemática de la donación de sangre, haciendo énfasis en los tipos de donaciones que existen en nuestro país, considerando cuál es el tipo de donación más seguro para el receptor y cuáles son los menores de las pruebas de tamizaje inmunoserológico.

Materiales y Métodos: Se Realizó un estudio transversal analítico, retrospectivo, en el que se revisaron las historias clínicas y los formularios electrónicos de trabajo utilizados en la recolección de datos de las donaciones de sangre obtenidas en el Banco de Sangre. de la seguridad social. Para el análisis estadístico se realizó la media y la varianza.

Resultados: De un total de 7787 personas que se presentaron a donar sangre, solo 5166 realizaron una donación efectiva. El resto fueron diferidos temporalmente por causas subsanables, 147 fueron diferidos definitivamente por enfermedades e infecciones que pudieran suponer un riesgo para el receptor y en 19 de ellos la extracción de sangre fue difícil por dificultad de acceso venoso. Según el tipo de donaciones, el 52,8 % fueron donaciones solidarias de reposición, el 43,3 % donación exigida y el 3,71 % donación voluntaria. Finalmente, el 68 % del total de las donaciones de sangre provino de hombres.

Conclusiones: Los datos obtenidos demuestran porcentajes muy bajos de donantes voluntarios y valores altos de donantes obligados a donar, muy en relación a países con programas deficientes de donación voluntaria y altruista de sangre.

exist in our country, considering what is the safest type of donation for the recipient and what are the minors of immunoserological screening tests.

Materials and Methods: This was a retrospective, analytical cross-sectional study, in which, we reviewed clinical histories and electronic work forms used in the collection of data on blood donations obtained in the Blood Bank. of social security. For statistical analysis we performed the mean and variance.

Results: In a total of 7787 people who presented themselves to donate blood, only 5166 made an effective donation. The rest were temporarily deferred for rectifiable reasons, 147 were permanently deferred due to diseases and infections that could cause a risk to the recipient and in 19 of them it was difficult to draw blood due to difficult venous access. According to the type of donations, 52.8 % were solidarity replacement donations, 43.3 % required donation, and 3.71 % voluntary donation. Finally, 68 % of the total blood donations came from men.

Conclusions: The data obtained show very low percentages of voluntary donors and high values of required donors, these results are in accordance with countries with deficient voluntary and altruistic blood donation programs.

PALABRAS CLAVE

Altruismo, donación, hemocomponente, periodo ventana

KEY WORDS

Altruism, donation, hemocomponent, window period



INTRODUCCIÓN

La Donación de Sangre y sus derivados son uno de los gestos más importantes en estos tiempos, según estudios realizados por la Organización Panamericana de Salud (OPS), en términos generales, los donantes voluntarios, que donan sangre frecuentemente son los más seguros, en comparación con los donantes de reposición.

Se debe recordar que el objetivo primordial de los bancos de sangre es contar con una reserva suficiente y segura de sangre y sus derivados. Considerando que el único proveedor para abastecer estas necesidades es el hombre ya que la materia prima, la sangre aún no se pudo fabricar y es indispensable que las personas que cumplen los requisitos acudan a los bancos de sangre a hacer una donación efectiva de sangre. (Sarkar, S., 2008; Halдар, R. et al. 2019; Sen Gupta, A., 2017)

En Bolivia, hablar de donadores voluntarios de sangre es un tema relativamente desconocido ya que se acostumbra a solicitar al familiar del paciente a que acuda a donar sangre o lleve a un amigo, compañero, fraterno, etc.

En Latinoamérica, generalmente la sangre colectada proviene de donantes dirigidos, es decir, personas que por presión familiar o social y por cumplir requisitos para hospitalización, cirugías y tratamientos, asisten a los bancos de sangre con el fin de reemplazar la necesidad de un pariente o amigo víctima de una lesión traumática, una urgencia quirúrgica o una cirugía programada. Esta situación los lleva a omitir durante el diligenciamiento de la encuesta y presentación de la entrevista ante el médico, información importante relacionada con su estilo de vida, conductas de riesgo, sexualidad y farmacodependencia con tal de ser aceptado y cumplir con el requisito, lo que afecta así un mecanismo importante de seguridad transfusional. (Gallego, 2000)

Se ha reconocido que es más segura la donación de sangre voluntaria y no remunerada que se motiva en el deseo de ayudar a receptores desconocidos. (Cortés A, 1995)

Con el devenir de la tecnología a nivel mundial, los avances científicos en el campo de la hemoterapia han crecido enormemente, técnicas como Inmunofluorescencia, quimioluminiscencia y las técnicas de Ácidos Nucleicos o NAT, hacen posible mejorar la especificidad y sensibilidad del método, incluso los tiempos de procesamiento reduciendo cada vez más el periodo ventana serológico a pocos días. (Chávez, 2018)

En un Banco de Sangre es de vital importancia detectar a un donante infectado,



esta detección hará que el hemocomponente sea descartado antes del proceso de liberación, impidiendo que ese producto dañe al paciente o receptor.

Pero esto aún no es suficiente como para obtener sangre segura como tal, debido al periodo ventana que en el caso de enfermedades virales como el VIH o HCV puede ser de semanas a pocos días, haciendo que el proceso de detección serológica no sea 100% segura.

Para que un individuo se convierta en un donante de sangre no solo ocasionalmente sino regularmente, se requiere que tenga cierto grado de conocimiento sobre lo que significa la donación de sangre, así como los beneficios y riesgos, intervalos entre las donaciones, tipo de donación que pueden hacer y sobre todo que esté consciente de que la sangre es un vehículo de transmisión de múltiples enfermedades desde un donante a un receptor de sangre. Se conoce tres principios fundamentales que deben de fomentarse en los donantes voluntarios para garantizar que la donación de sangre sea de bajo riesgo: la voluntariedad, el anonimato y el altruismo. (Echalar, 2019)

Los Bancos de Sangre tienen la misión de preparar en forma eficiente y oportuna los componentes sanguíneos seguros, que se logran a través de un reclutamiento, la selección precisa, la educación oportuna y el registro minucioso de los donantes. Así mismo tienen como función primordial la obtención de sangre, su procesamiento y fraccionamiento en hemocomponentes y los análisis correspondientes a la sangre obtenida, ya sean inmunohematológicos y serológicos, y su posterior almacenamiento. (Tejerina, V.A., 2003)

Según la Organización Panamericana de la Salud, hay cuatro tipos de donantes de sangre: (OPS, 2017)

- Donación voluntaria y altruista (no remunerados)
- Donación solidaria de reposición familiares o allegados)
- Donación exigida de reposición
- Donación Autóloga
- Donación remunerada

Donación voluntaria y altruista (No remunerados)

Los donantes de sangre voluntarios y además no remunerados donan su sangre libre de presiones de hecho sin recibir dinero ni otro tipo de pago. La motivación primordial es la de ayudar a receptores desconocidos sin obtener un beneficio personal. Al no estar los donantes voluntarios presionados ni incentivados desde el punto de vista financiero para ocultar información vinculada con mayor riesgo de tener alguna infección (p. ej. conductas sexuales de alto riesgo o uso de drogas intravenosas), este tipo de donación se asocia a una menor



incidencia de infecciones post-transfusionales. Otro aspecto importante es que los donantes voluntarios suelen ser los más dispuestos a donar sangre con regularidad lo que es primordial para el mantenimiento de una reserva de sangre segura y suficiente. Es de destacar que los donantes regulares tienden a responder con más frecuencia a los llamados para la donación durante emergencias debido a que ya han expresado su compromiso con la donación voluntaria de sangre.

Donación Solidaria de Reposición (Familiares o Allegados)

Un donante familiar o por reposición es aquella persona que dona sangre cuando se ve impelida a hacerlo por algún miembro de su familia o de su comunidad requiere ser transfundido. Este tipo de donación tiene varias desventajas. (Aguirre S, 2013):

Ante una presión subjetiva a donar sangre, los familiares o amigos del paciente tienen mayor probabilidad de ocultar información potencialmente importante para establecer la seguridad de la transfusión.

Los familiares que no pueden encontrar donantes voluntarios aptos o disponibles pueden recurrir a la donación remunerada, y dada su motivación económica este tipo de donante puede estar menos dispuesto aún a revelar eventuales razones que pudieran hacerlo no apto para la donación. (Aguirre S, 2013)

Donación exigida de reposición

Esta donación se obtiene de una persona a la que se le extrae sangre o componentes con carácter netamente obligatorio o coaccionado, con el único fin de cumplir con un número determinado de donaciones solicitadas para la reposición de la sangre y componentes utilizados. Aunque los Bancos de sangre y los hospitales no les pagan a los donantes directamente, puede fomentarse una práctica oculta de extracción de sangre remunerada, en la que el dinero o diversas formas de pago son proporcionados por los familiares de los pacientes. (OPS, 2017)

Donación Autóloga

Es aquella en la que el paciente sirve como su propio donador. Constituye en definitiva la forma de transfusión de menor riesgo. Se diferencia de la donación directa en la cual la donación es para un paciente específico.

Son varios los beneficios de la transfusión autóloga entre las cuales están: hay menor riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas (VIH, Hepatitis,



Chagas, HTLV I y II, Sífilis, Brúcela) y de reacciones adversas (ej.: reacción febril, hemolítica, etc.). Se asegura la compatibilidad inmunológica, además que los costos transfusionales son menores. sin olvidar que también es aceptado por miembros de la iglesia de los Testigos de Jehová, muy conocidos por el rechazo rotundo a la transfusión heteróloga, la donación autóloga es adecuada para cirugía electiva y de emergencia; de utilidad cuando hay presencia anticuerpos eritrocitarios de alta significancia clínica o anticuerpos contra antígeno de alta frecuencia. (Grinspan', 1991)

Donación de sangre remunerada

El donante remunerado es toda persona que dona sangre a cambio de dinero u otra forma de retribución material que pueda cambiarse por dinero. Se considera que pueden ser capaces de estafar e incluso mentir al momento de su tamizaje clínico, lo que pone en riesgo la seguridad de la sangre. (Aguilar, 2010).

Según la ley 1687 del 26 de marzo de 1996, ley de medicina transfusional y bancos de sangre de Bolivia, Capítulo V Artículo 18 claramente dispone: De los donantes de sangre, queda terminantemente prohibida la remuneración o comercialización de sangre humana y sus componentes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Un total de 7787 personas que se presentaron a donar sangre, y de quienes 5166 realizaron una donación efectiva, se realizó el análisis estadístico de la media, promedio, varianza analizando planillas, historias y formularios de trabajo Excel office 2010 utilizados en la recolección de datos de las donaciones de sangre producidas en el Banco de Sangre de la seguridad social.

Como criterio de inclusión y exclusión, están los valores bajos de hemoglobina, administración de medicamentos como aspirinas o antiinflamatorios no esteroideos, los mismos que pueden tener un efecto anti agregante en las plaquetas, haciendo que estas queden inutilizables, tener enfermedades como una gripe simple o consumir alcohol un día anterior, estas personas serán diferidas temporalmente por muy pocos días.

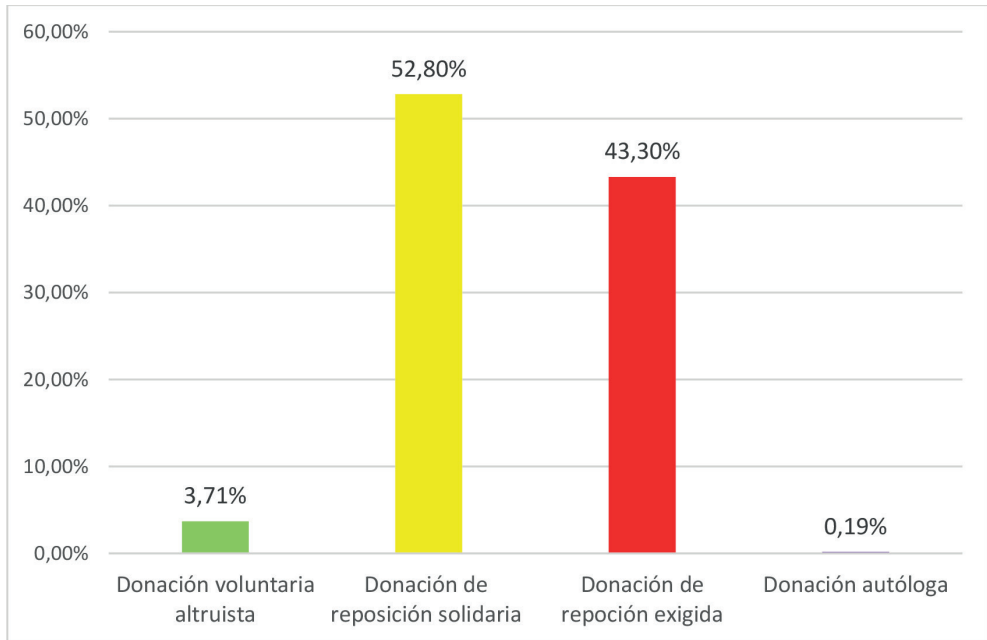
Tener enfermedades de base, infecciosas o inmunológicas, los que serán diferidos definitivamente.

También por difícil acceso venoso, cuando se pudo complicar la extracción de sangre y la unidad al no poder cumplir la relación volumen anticoagulante debe ser descartada.



RESULTADOS

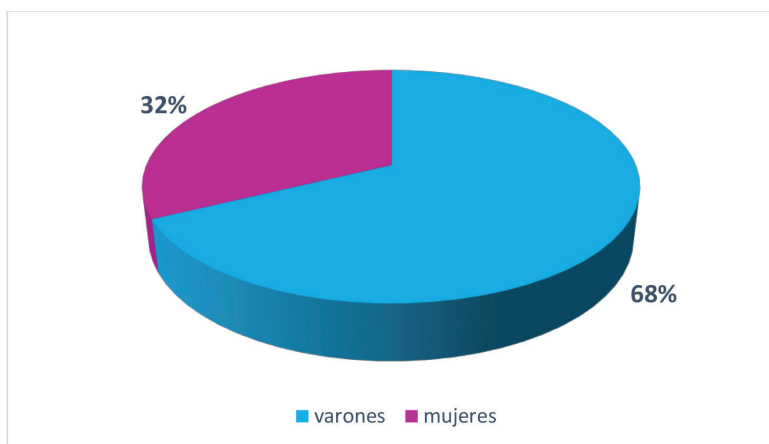
Sobre la base de un análisis minucioso de los datos de planillas de trabajo, registros de donantes y registros de laboratorios del Banco de Sangre se obtuvo los resultados que se presentan en la gráfica 1.



Gráfica 1. Tipos de donaciones de sangre en el Banco de Sangre de la Seguridad Social

En esta gráfica se puede observar la gran cantidad de donantes de reposición solidaria, este grupo puede estar conformado por amigos o allegados, incluso ser captados por redes sociales, el clásico ejemplo es el de “amigos de mis amigos”.

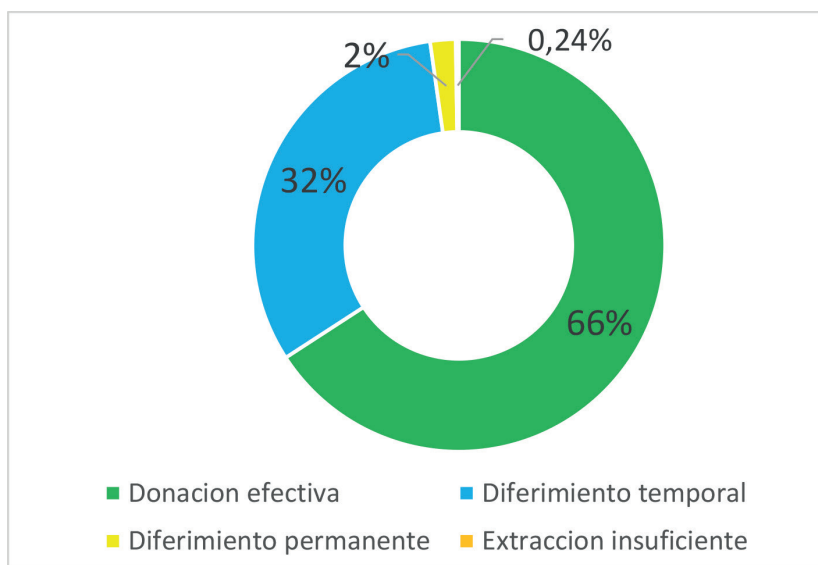
Una cantidad muy importante también es la de donantes de reposición exigida, conformado por familiares, padre o madre, hermanos, tíos o amigos con obligación de ayudar. Cabe recalcar que este tipo de donación también es muy peligroso y cuasi similar a la donación remunerada, porque se desconoce si esta persona puede tener hábitos sexuales peligrosos o farmacodependencias que por temor a sentirse vulnerado en su intimidad podría mentir y/o ocultar estas condiciones en el tamizaje clínico médico con tal donar para “ayudar a su familiar o amigo”.



Gráfica 2. Donaciones de sangre por sexo.

En la gráfica 2 se puede observar que, en el banco de sangre de la seguridad social el sexo masculino es el que más dona sangre con relación a las mujeres. El sexo femenino es muy factible a ser diferido debido a que las mujeres tienen un periodo menstrual que disminuye ligeramente la volemia, no de manera significativa, pero por seguridad no se aceptan las donaciones en esta etapa para no restar más sangre de la que ya pierden.

Otro factor importante con el sexo femenino es el número de partos, se considera que arriba de 3 embarazos, contando también con abortos, ellas podrían aloimmunizarse y producir anticuerpos anti eritocitarios los cuales podrían llegar a producir reacciones hemolíticas transfusionales dependiendo del anticuerpo formado.



Gráfica 3. Porcentaje de donación efectiva



Esta gráfica muestra porque no todas las personas que se presentan a donar sangre pueden hacerlo, muchas de estas personas pueden tener valores muy bajos de hemoglobina, descompensarse en el acto mismo y sufrir reacciones vaso vágales.

Consumir medicamentos como aspirinas o antiinflamatorios no esteroideos, los mismos que pueden tener un efecto anti agregante en las plaquetas, haciendo que estas queden inutilizables; tener enfermedades como una gripe simple o consumir alcohol un día anterior, estas personas serán diferidas temporalmente por pocos días.

También podrían tener enfermedades de base o inmunológicas como cáncer, vitíligo HCV, VIH o Chagas, los que serán diferidos permanentemente.

Pruebas	Reactivos	Frecuencia Porcentual
VIH	9	1.74
HBsAg	2	0.38
HCV	11	2.13
SIFILIS	27	5.22
CHAGAS	41	7.93
Total	90	1.62

Tabla 1. Riesgo de reactividad por 1000 donaciones de sangre

En la tabla 1, se indica que de 1000 unidades de sangre colectada existe la posibilidad de que 1.74 de las unidades presenten reactividad para el marcador de VIH; el 0.38 para HBsAg, el 2.13 para HCV; el 5.22 para sífilis y 7.93 para Chagas. En cumplimiento a la normativa de bioseguridad todas las unidades que presenten reactividad son descartados.

DISCUSIONES

Uno de los puntos vulnerables de los Bancos de sangre es tiempo de procesamiento, por tanto es de vital importancia empezar a automatizar nuestras pruebas de Inmunoserología, actualmente el Banco de Sangre de la Seguridad Social, así como también los Bancos de Sangre públicos del departamento de La Paz; desde su creación, utilizan para el tamizaje de serología infecciosa la prueba ELISA que data de 1971 que, aunque tiene mejoras constantes en la sensibilidad y especificidad actualmente los procesos son altamente morosos en tiempo fundamentalmente.



El tiempo de procesamiento varía de 2 a 3 horas solo de incubaciones por lo que el procedimiento final terminaría en mínimo 4 horas.

Muchas veces se debe repetir el procedimiento para confirmar resultados reactivos, o resultados que estuviesen en zona gris volviendo a iniciar el procedimiento dentro de las cuatro horas estipuladas anteriormente.

En equipos automatizados con técnicas como la quimioluminiscencia o la técnica de ácidos nucleicos (NAT) podemos reducir los tiempos de procesamiento a minutos en grandes cantidades de muestras haciendo el trabajo mucho más efectivo y provechoso. (Chavez, 2018)

Cabe destacar que existen bancos de sangre a nivel Latinoamérica que para la acreditación internacional deben contar con el 100 % de donadores voluntarios altruistas, es el caso del Centro Regional de Hemoterapia del Hospital Garrahan en Argentina que cuenta con la acreditación de la (American Association of Blood Banks, AABB) una acreditación muy exigente existiendo solamente 2 bancos en Latinoamérica. (Chavez, 2017). Este es un claro ejemplo a seguir en el contexto de la calidad y las buenas prácticas de producción, además de la promoción agresiva de captación y fidelización de donantes voluntarios y altruistas de sangre.

La Organización Panamericana de Salud recomienda que el porcentaje de donantes voluntarios sea mayor al 50 %. (OPS, 2017). El bajo porcentaje en el Banco de sangre de la seguridad Social puede deberse al poco o inexistente personal encargado de realizar campañas extramurales o a la falta de un equipo de promoción de la donación voluntaria de sangre dentro del Banco de Sangre de la seguridad social.

Algo que es alarmante, es el alto porcentaje de donación de reposición exigida que está en un 43% fácilmente interpolable con la cantidad de serologías reactivas, especialmente con las de transmisión sexual como la sífilis y el VIH. Por otro lado, no se puede dejar de mencionar que el Chagas es un indicativo epidemiológico muy importante en las donaciones, más en una región como en la que se realizó este estudio.

CONCLUSIONES

Es importante según lo analizado, comenzar a trabajar en la promoción, captación y fidelización de donantes voluntarios altruistas de sangre en Bolivia, que a pesar de existir costumbres o creencias como la pérdida del ajayu o el alma en cada donación de sangre, se debe trabajar en los pobladores indígenas educando e incentivando a este noble acto.



En la actualidad no se considera como dato estadístico a los donantes remunerados, puesto que, al estar fuera de la ley, es un delito el hecho de vender sangre; sin embargo, no se los puede excluir en este estudio puesto ha sido frecuente en la pandemia por SARS CoV- 2 donde se evidencio en redes sociales la venta de plasma convaleciente de pacientes recuperados a precios exorbitantes.

Según recomendaciones internacionales como OMS, OPS y AABB, no existe mejor donante de sangre y más seguro que el donante voluntario y altruista.

Solo así se podrá evitar este período ventana que deja muchas dudas con respecto al tamizaje laboratorial con el único fin de brindar sangre segura.

Agradecimientos: A todo el Personal del Banco de Sangre de la seguridad social, por su esfuerzo y dedicación para salvar vidas a diario, esto a pesar de nuestras limitaciones técnicas y de infraestructura.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, A. V. (2010). Manual de promoción y captacion de doantes de sangre. San salvador, El Salvador, C.A.: Ministerio de Salud San Salvador., El Salvador

Aguirre S, B. A. (2013). La problemática de la donación de sangre voluntaria no remunerada. Evid act pract ambul., 16(1) . 2-4.

Chavez, M. (2017). Frecuencia de anticuerpos irregulares antieritrocitarios en donantes voluntarios de sangre del centro. Revista argentina de transfusión, vol. Xliii / n° 3 / 2017 pág. 247.

Chavez, M. (2018). Proyecto de incorporación del sistema automatizado de quimioluminiscencia para la detección de serología infecciosa en el banco de sangre materno infantil - caja nacional de salud. La paz, bolivia: caja nacinal de salud, casegural.

Cortés A, R. N. (1995). Marcadores para enfermedades transmitidas por transfusión en diferentes grupos de donantes. Rev med transf inas , 1: 10-13.

Echalar, J. C. (2019). Conocimientos y actitudes sobre de la donacion de sangre en la escuela superior de maestros "Mariscal Sucre". Rev. Bio scientia, 70 - 72.

Gallego, M. (2000). Características socioculturales de los donantes y no donantes de sangre en colombia. Corporación editora médica del valle, 31: 99-109.



Grinspan', D. S. (1991). Transfusión autóloga. Honduras: biblioteca virtual en salud/pdf/1991/pdf/vol59-4-1991-8.pdf.

Haldar R., Gupta D., Chitranshi S, Singh MK, Sachan S. (2019) Artificial Blood: A Futuristic Dimension of Modern Day Transfusion Sciences.

Cardiovasc Hematol Agents Med Chem. 17(1):11-16. doi: 10.2174/1871525717666190617120045. PMID: 31204626; PMCID: PMC6864588.

OPS. (5 de mayo de 2017). Organización mundial de la salud. Obtenido de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13366:caribbean-and-latin-american-countries-reach-consensus-blood-2017&itemid=39594&lang=es

Sarkar S. (2008) Artificial blood. Indian J Crit Care Med. 12(3):140-4. doi: 10.4103/0972-5229.43685. PMID: 19742251; PMCID: PMC2738310.

Sen Gupta A. (2017) Bio-inspired nanomedicine strategies for artificial blood components. Wiley Interdiscip Rev Nanomed Nanobiotechnol. 9(6):10.1002/wnan.1464. doi: 10.1002/wnan.1464. Epub 2017 Mar 15. PMID: 28296287; PMCID: PMC5599317.

Tejerina, V. A. (2003). Estándares de trabajo para servicios de sangre. La paz: programa nacional de sangre ministerio de salud y deportes depósito legal 4 - 1 - 24 - 04 i.