

Plan Nacional de Intervención Quirúrgica, Obstétrica y Anestésica

Un recurso del Programa de Cirugía Global y Cambio Social, Universidad de Harvard

Dominio: Intervenciones para mejorar el suministro de sangre en LMIC

Autores: Salome Kuchukhidze, Isabelle Citron Programa de Cirugía Global y Cambio Social, Boston, MA

Traducido por: Estefanía Martínez y Sofía Rincón
Incision Colombia

Sinopsis

Existe un organismo de evidencia que apoya diversos métodos de obtención de sangre, almacenamiento, hemovigilancia y transfusión. El establecimiento de los sistemas de donación de sangre han mostrado ser costo efectivos y culturalmente apropiados para el contexto de escasos recursos económicos. Otras intervenciones incluye métodos innovadores para el envío de hemocomponentes como las "Ciclas de sangre" y drones. Sin embargo, no hay evidencia aún para evaluar su impacto. La OMS provee ampliamente guías para los gobiernos y organizaciones respecto al manejo y designación de sangre y sistemas de suministro de productos sanguíneos.

Guías

1. Guías de diseños para Bancos de Sangre (OMS, 2010)

<https://www.who.int/bloodsafety/publications/DesignGuideBloodCentres.pdf?ua=1>

Este documento sirve como herramienta a las autoridades responsables de la construcción de servicios de transfusión de sangre. Además, ayudará a los servicios nacionales de transfusión sanguínea (BTS) ó a los ministros de salud determinar el tamaño y el contenido necesario de las instalaciones de transfusión sanguínea y cómo éstas pueden operar.

2. Manejo de los Programas Nacionales de Sangre (OMS, 2010)

https://www.who.int/bloodsafety/transfusion_services/ManagementofNationalBloodProgrammes.pdf?ua=1

La serie de los 3 foros en "El manejo de los Programas Nacionales de Sangre" fue organizado por el Grupo de Servicios de Sangre de la Autoridad en ciencias de Salud en Singapur y la Oficina Regional de la OMS para el Pacífico Occidental, Manila y la Oficina Regional para el Pacífico Occidental, Manila y Oficina Regional para el Sur Este de Asia, Nueva Delhi, apoyado por el Gobierno de Singapur a través de su Programa de Cooperación de Singapur. Esta publicación contiene los temas cubiertos durante los foros y es útil de referencia para profesionales y funcionarios públicos involucrados en el manejo de Servicios Nacionales de Sangre.

3. Una guía para establecer un Sistema Nacional de Hemovigilancia (OMS, 2016)

<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250233/9789241549844-eng.pdf;jsessionid=C0CF7CB5AD219FBB2BD9E3D0632D0590?sequence=1>

El principal objetivo de este documento es apoyar a los países donde la hemovigilancia no está aún en curso de establecimiento de sistemas nacionales efectivos para la hemovigilancia a través de la cadena de transfusión.

Los objetivos específicos son proveer:

- Directrices políticas en establecer sistemas de hemovigilancia como parte de los sistemas de salud y sistema nacional de sangre
- Guía técnica e informativa de las medidas y acciones específicas necesarias en el implemento del sistema de hemovigilancia.

Intervenciones

1. Establecimiento de la Organización Iraní de Transfusión Sanguínea (IBTO)

Referencia: Pourfathollah, A. A., Hosseini Divkolaye, N. S., & Seighali, F. (2015). Four decades of national blood service in Iran: outreach, prospect and challenges. *Transfusion Medicine* , 25(3), 138-143.

Link: <http://iscdr.ibto.ir/HomePage.aspx?TabID=4689&Site=ibto&Lang=en-US>

Tipo: Política/Nacional

Descripción de intervención:

- Se estableció un banco de sangre centralizado de ser el responsable del reclutamiento de donadores voluntarios no-remunerados, oportunidad de empleo y entrenamiento de personal calificado.
- Se establecieron bancos de sangre regionales en todas las regiones con la responsabilidad de

realizar todas las actividades referentes a transfusión sanguínea desde la selección del donador hasta la producción de hemocomponentes.

- BTO distribuye sangre y componentes sanguíneos a través de todo el país, de este modo las áreas remotas en Irán tienen el mismo tiempo de acceso y productos de alta calidad que las principales ciudades del país.

Resultados:

- Se ha alcanzado alrededor de 40 millones de recolecciones de sangre desde 1974, Irán es el primer país en la Región Mediterránea del Este (EMR) que alcanzó en el 2007 100% de donaciones de sangre voluntarias no-remuneradas.

Organización: Gobierno Iraní, IBTO

Costo: Fondos públicos

Consideraciones:

-IBTO es la única entidad global a cargo de la preparación de hemocomponentes en Irán pero no se involucra en la cadena de transfusión sanguínea incluyendo el transporte y el uso de la sangre.

-El desafío más importante al que se ha enfrentado IBTO es que todos los hemocomponentes son otorgados libres de cargos a los hospitales en Irán lo que conlleva a órdenes innecesarias.

-También es necesario el desarrollo de guías y políticas para optimizar las órdenes de sangre por los hospitales y educación a cirujanos y médicos al respecto.

-IBTO no es auto-suficiente en derivados plasmáticos.

2. Establecimiento de Sistemas de Hemovigilancia

Referencia: Dahouro, H., Tapko, J.B., Nébié, Y., Kiénoú, K., Sanou, M., Diallo, M., ... & Lefrère, J. J. (2012). Implementation of hemovigilance in sub-Saharan Africa. *Transfusion clinique et biologique: journal de la Societe francaise de transfusion sanguine*, 19 (1), 39-45.

Link: 10.1016/j.tracli.2011.11.001

Tipo: Política/Nacional

Descripción de la intervención:

- Entrenamiento de personal médico y paramédico en las instalaciones sanitarias provistas de sangre y componentes sanguíneos por parte del centro de transfusión de sangre regional.
- Distribución de formas de post-transfusión y hemovigilancia.

- Creación de un comité en hemovigilancia y transfusión

Resultados: 34,729 productos sanguíneos fueron distribuidos a a 23,478 pacientes. La tasa de trazabilidad incrementó desde 71.6 a 91.6%, y la concordancia entre el envío de la sangre para el paciente y la consecuente transfusión aumentó del 92.9% al 98.0%.

Organización: Centro Nacional de Transfusión de Sangre de Burkina Faso (CNTS) Costo: NA

Consideraciones: Los sistemas de hemovigilancia, a pesar de qué tan exitoso ha sido implementado, han enfrentado ciertas limitaciones. Dentro de las posibles limitaciones e inconvenientes se encuentran:

- Baja participación;
- Reportes incompletos;
- Variación en definiciones y terminologías;
- Fallo en la detección de reacciones asociadas a la transfusión, particularmente con eventos no detectados después de un tiempo después del evento de transfusión (ej: algunas infecciones);
- Cumplimiento, mejoría del proceso y reportes.

3. Establecimiento de sistemas de transfusión de sangre

Reference 1: Allain, J. P., Sarkodie, F., Boateng, P., Asenso, K., Kyeremateng, E., & Owusu-Ofori, S. (2008). A pool of repeat blood donors can be generated with little expense to the blood center in sub-Saharan Africa. *Transfusion*, 48(4), 735-741.

Link: 10.1111/j.1537-2995.2007.01599.x

Tipo: Asociación Público-Privada

Descripción de la intervención:

- Desarrolló una asociación realizando llamamientos 3 veces al año para donación de sangre en una estación de radio donde la música, entretenimiento, y regalos estaban disponibles.
- Para evaluar el impacto del programa, asistencia, gastos, edad, sexo, identificación y resultados de test virales de los donadores, atendieron a 12 sesiones consecutivas donde se compararon los tipos de donadores en Kumasi, Ghana.

Resultados: Un total de 3801 donadores asistieron al programa y el 92% del potencial de la radio reunió donantes cualificados para donar comparado con el 85.5 y 70.3% de otros voluntarios y donantes de reemplazo (un amigo o miembro de la familia del receptor quien dona sangre para reemplazar la sangre almacenada que se usó en una transfusión, asegurando las reservas constantemente), respectivamente. Hubo 63.6% de donaciones repetitivas de forma espontánea de donantes que respondieron al llamado de

la radio comparado al 15 a 30% de otros donantes voluntarios.

Organización: Hospital Universitario de Kumasi - Banco de sangre y estación local de radio FM

Costo: Estación de radio FM y patrocinadores financieros privados y locales

Consideraciones:

- Los donantes atraídos por este programa son adicionales y no compiten con donantes voluntarios de otras fuentes como estudiantes o personas invitadas a donar en sus lugares de culto.
- Esta población de hombres jóvenes proporcionan la disponibilidad de sangre más segura en Kumasi.
- El costo de esta intervención, ya sea para el servicio de sangre o la estación de radio, es mínima.
- Los donantes son difíciles de contactar ya sea mediante vía telefónica o correos. La radio, en contraste, está presente en todos lados: En el trabajo, las calles tan fuerte como las tiendas lo difundan. Segundo, el público está dispuesto a interactuar fácilmente con la radio a través de entrevistas telefónicas, discusiones y comentarios a los que invita este medio. Como resultado, el público tiende a considerar la radio local como propia, particularmente en una sociedad donde el rol potencial de la publicidad en los periódicos es limitado.

Referencia 2:

Mvere, D. A. (2002). Evaluation of the pledge 25 club: a youth donor recruitment programme in Zimbabwe. In 27th International Congress of the ISBT, Vancouver (Vol. 2002, p. A684).

link:

http://www.who.int/worldblooddonorday/campaignkit/WBDD_Club25_English.pdf?ua=1

Tipo: Cruz Roja, Gobierno de Zimbabwe Descripción de la intervención: Como parte del proyecto Club 25, los estudiantes prometieron donar sangre 25 veces en el momento que alcancen la edad de 25 años . Parte de la promesa es mantener un saludable estilo de vida en orden de proporcionar los hemocomponentes más seguros. Los miembros de Club 25 son también motivados y educados por sus pares (y otros miembros de la comunidad) en comportamientos adecuados, así contribuyen a la promoción de la salud en su comunidad. Hay premios especiales a miembros del club cuando ellos donan sus 25 unidades.

Resultados: En 2016, el objetivo anual del club para la recolección de sangre fue 11,811. A través de los diversos medios de recolección durante el 2016 el club recolectó 9,590 unidades de sangre. Un total de

515 promotores pares y 2017 profesores fueron entrenados en el 2016. 238 de las 248 colegios invitados participaron. Certificados para los promotores pares fueron distribuidos en los lugares de trabajo. Los promotores pares han desarrollado un rol crucial en la mayoría de los campos.

Costo: Financiación de la Cruz Roja

Consideraciones: La experiencia ha mostrado que los clubes de donantes juveniles exitosos requieren:

- Alto nivel de apoyo
- Adaptación del concepto más apropiado según el contexto único de cada país.
- Planeación prioritaria de la implementación
- Presupuesto dedicado al proyecto
- Personal comprometido, dedicado y responsable
- Apoyo y compromiso de los jóvenes, quienes deberían manejar el programa

4. Establecimiento de la unidad de transfusión médica

Reference: Opare-Sem, O., Bedu-Addo, G., Karikari, P., Boateng, P., Sarkodie, F., Rahman, R., ... & Mensah-Acheampong, F. (2014). Fourteen-year experience of a tertiary hospital transfusion committee in West Africa. *Transfusion*, 54(11), 2852-2862.

Link: [10.1111/trf.12690](https://doi.org/10.1111/trf.12690)

Tipo: Basado en instalaciones

Descripción de la intervención:

- Una unidad de transfusión médica (TMU) fue creada para proveer de servicios de transfusión de sangre a centros del cuidado de la salud en el Norte de Ghana; ésto también proporciona apoyo clínico con respecto a las indicaciones de hemocomponentes y monitorización de las reacciones adversas a la transfusión.
- Personal médico y de enfermería entrenado en cuestiones relacionadas a la sangre.
- Uso clínico auditorado de productos sanguíneos
- La investigación dirigida apunta al mejoramiento de las terapias con sangre-relacionadas en Ghana.

Resultados El TMU sistemáticamente examina el suministro de sangre, su seguridad, el cuidado del donante, el uso clínico de los productos sanguíneos , y los costos. Opera más como un servicio de supervisión de transfusión de sangre más que la función limitada asignada al TMU del Oeste. Médicos y la administración del hospital fue involucrado directamente en la toma de decisión y dirigir investigaciones para apoyar los cambios potenciales y avances las funciones y roles del servicio de transfusión de sangre. La relación más cercana de un centro de sangre principal y laboratorio universitario provee el ímpetu y el apoyo de trabajos e investigaciones.

Organización: Hospital Universitario Komfo Anokye (KATH) en Kumasi, Ghana

Costo: NA

Consideraciones: La sostenibilidad de un TMU es muy importante. El proyecto fue hecho en colaboración con el Departamento de Hematología de la Universidad de Cambridge. Cada paso debe ser tomado para la sostenibilidad del proyecto posterior al fin de la colaboración.

5. Uso de drones en el envío de hemocomponentes fuera del banco centralizado de sangre

Referencia: Steven Overly, Washington Post, 2016

Link: https://www.washingtonpost.com/news/innovations/wp/2016/10/13/in-rwanda-lifesaving-blood-now-drops-from-the-sky/?utm_term=.56c6bab09fd5

Tipo: Innovación en el envío Descripción de la intervención: Médicos de clínicas remotas en Rwanda (y ahora Tanzania) usan un teléfono móvil para contactar la línea de distribución de Zipline para solicitar sangre de determinado tipo. El personal del centro carga la sangre en un dron aéreo, que vuela directamente al centro médico donde es necesitada. Cuando el dron llega a la clínica, éste libera el equipo de paracaídas en un rango que ocupa alrededor de 3 espacios de parqueo. Luego, el dron regresa al centro de distribución, sin la necesidad de aterrizar o la necesidad de ser recargado.

Resultado: No hay literatura aún. <http://www.flyzipline.com/our-impact/> Para testimonios de pacientes.

Organización: Zipline, Inc. Costo: El gobierno de Rwanda le paga a Zipline un precio ajustado por envío, con un mínimo volumen de garantías. Consideraciones: La relevancia cultural - UAVs [Vehículos aéreos no tripulados] está usualmente confundido con drones de guerra y usualmente es percibido por el público general en relación a operaciones militares y/o de servicios de inteligencia. A través de la sensibilización del UAVs debe ser prioridad este tipo de intervención. Disponibilidad - Esta es una nueva tecnología, que

ha sido desarrollada en pocos países hasta ahora, y sigue siendo mejorada , con resultados prometedores. Esto proporciona un modelo innovador de centralizar los bancos de sangre, que pueden ser útiles en los centros médicos más remotos que pueden ser alcanzados con esta tecnología. Las lecciones aprendidas deben extenderse a otros modos de transporte de productos sanguíneos que sean más factibles en diferentes terrenos y geografías.

6. Ciclas de sangre

Referencia: <http://www.bloodbikes.org.uk/>

Tipo: Innovación en envíos Descripción de la intervención: En el Reino Unido e Irlanda una red amplia de caridades independientes registradas, cuyos miembros son voluntarios no pagados, proporcionan servicios de correo de productos sanguíneos en bicicleta en colaboración con las autoridades sanitarias locales. Múltiples de ellas están representadas a través de la Asociación Nacional de Ciclas de Sangre (NABB).

Resultados

- 30 grupos miembro en total
- 2700 voluntarios en total
- 56,134 carreras de sangre en 2016

Organización: Asociación Nacional de Ciclas de Sangre (NABB)

Costo: Basado en Voluntariado. Costo operacional cubierto por donaciones privadas.
Consideraciones: Esta intervención es altamente dependiente del apoyo de donaciones.

Recursos adicionales:

1. McCullough, T. K., & McCullough, J. (2013). Strengthening blood programs in developing countries. *Transfusion and Apheresis Science*, 49(3), 408-415.
2. Roberts, D. J., Field, S., Delaney, M., & Bates, I. (2016). Problems and approaches for blood transfusion in the developing countries. *Hematology/oncology clinics of North America*, 30(2), 477-495.
3. Blood services in South Eastern Europe, Current status and Challenges (WHO, 2007)

http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0014/90401/E90300.pdf