



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

**EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN WEB
BASADO EN UN VIDEO
MOTIVACIONAL PARA LA DONACIÓN
VOLUNTARIA DE SANGRE**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRO EN INFORMÁTICA BIOMÉDICA
EN SALUD GLOBAL CON MENCIÓN EN
INFORMÁTICA EN SALUD**

YELINA LEONOR VÁSQUEZ GUEVARA

LIMA-PERÚ

2020

ASESOR:

CÉSAR PAUL EUGENIO CÁRCAMO CAVAGNARO, MD, MPH, PhD

JURADO DE TESIS

DRA. PATRICIA GARCIA FUNEGRA

PRESIDENTE

DR. LUIS FERNANDO LLANOS ZAVALAGA

VOCAL

DR. ANDRES GUILLERMO LESCANO GUEVARA

SECRETARIO

Dedicatoria

A mis padres, Celisa y Eris, por el constante apoyo durante estos 29 años y por siempre estar conmigo en las buenas, en las malas y en las peores. A mi querido hermano Rony, por su buen ejemplo y sus peculiares consejos.

AGRADECIMIENTOS

Primero a Dios, por permitirme seguir saliendo adelante cada día a pesar de las adversidades.

A mi asesor el Dr. César Cárcamo Cavagnaro, por el apoyo, las herramientas brindadas y la paciencia durante el desarrollo de mi tesis.

A la Lic. T.M. Belinda Arias, por su colaboración y asesoramiento.

A Joel, Paulo y Diego, mis compañeros de maestría, por su ayuda en la grabación del vídeo y el diseño de la página web de mi tesis.

A las asociaciones estudiantiles de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, por permitirme difundir la página web en sus redes sociales.

A CONCYTEC – FONDECYT, por haber financiado mis estudios de maestría.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Esta investigación fue financiada por CONCYTEC – FONDECYT

Tabla de Contenidos

1. INTRODUCCIÓN	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
3. MARCO CONCEPTUAL	5
3.1. Requisitos para Donar Sangre	5
3.2. Mitos y Creencias sobre la donación de sangre.....	5
3.3. Beneficios de donar sangre.....	7
4. MARCO TEÓRICO	9
4.1. La Sangre y sus componentes.....	9
4.2. Donación de Sangre.....	9
4.3. Transfusión Sanguínea	10
4.4. Importancia de la Donación Voluntaria de Sangre	11
4.5. Percepción de la Donación Voluntaria de Sangre	12
4.6. La Donación Voluntaria de Sangre en estudiantes universitarios	13
4.7. Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).....	14
4.8. Uso de Videos para educar en Salud.	15
5. JUSTIFICACIÓN	17
6. OBJETIVOS	18
6.1. Objetivo Principal:	18
6.2. Objetivos Específicos:	18

7. METODOLOGÍA	19
7.1. Diseño del Estudio.....	19
7.2. Población	19
7.3. Tamaño de Muestra	19
7.4. Criterios de Selección.....	19
7.5. Variables.....	20
7.6. Procedimientos y Técnicas	20
Investigación Formativa	20
Desarrollo del Vídeo y Texto Informativo	21
Desarrollo de la Página Web	22
Implementación del Proyecto	23
Asignación de participantes a los grupos de tratamiento.....	24
7.7. Consideraciones Éticas	24
7.8. Análisis Estadístico	24
8. RESULTADOS	26
9. DISCUSIÓN	33
10. CONCLUSIONES	37
11. RECOMENDACIONES.....	38
12. LIMITACIONES	39
13. BIBLIOGRAFÍA	40

Índice de Tablas

Tabla 1: Hora de acceso a la Página web	28
Tabla 2: Características de los participantes	29
Tabla 3: Efecto de la Intervención	30
Tabla 4: Intención de donar sangre y donación según sexo.....	31
Tabla 5: Intención de donar sangre y donación según fecha de enrolamiento	32

Índice de Figuras

Figura 1: Flujo de participantes del estudio	27
Figura 2: Frecuencia de Acceso a la Página Web	28

RESUMEN

Introducción: La donación voluntaria de sangre es considerada un acto altruista que busca el bienestar del prójimo. Sin embargo, el bajo número de donantes voluntarios de sangre que existen en algunos países ha hecho que se generen estrategias para la promoción de ésta.

Objetivo: Comparar el efecto de un vídeo motivacional y de un texto informativo, destinados a la promoción de la donación voluntaria de sangre, ambos difundidos mediante el uso de redes sociales como Facebook® y WhatsApp®.

Métodos: Se realizó una investigación cuasi-experimental online. Se diseñó una página web que contenía un vídeo y un texto informativo sobre la donación voluntaria de sangre.

Resultados: La población estudiada fue de 102 participantes, de los cuales 46 fueron asignados a video y 56 a texto. Luego de la intervención, el porcentaje de participantes que indicaron su satisfacción con la información brindada fue similar para los grupos asignados a video y texto (89% y 86%, respectivamente, $p=0.768$). De igual forma, el porcentaje de participantes que declararon tener intención de donar fue similar para los grupos asignados a video y texto (89% y 88%, respectivamente, $p= 1.000$), pero de manera efectiva solo un 26% y un 34% de los participantes donaron sangre para vídeo y texto, respectivamente ($p=0.517$).

Conclusiones: El uso de una página web con contenido audiovisual (vídeo) para promover la donación voluntaria de sangre no fue más efectivo que un texto informativo para lograr que los participantes donen sangre.

Palabras clave: donación voluntaria de sangre, vídeo, texto informativo.

ABSTRACT

Introduction: Voluntary blood donation is an altruistic act that seeks the well-being of other. However, the low number of blood volunteers that exists in some countries has led to strategies for promoting it.

Objective: To compare the effect of a motivational video and an informative text, aimed at promoting voluntary blood donation, both disseminated by social networks such as Facebook[®] and WhatsApp[®].

Methods: A quasi-experimental investigation was conducted online. A web page was designed that contained a video and an informative text about voluntary blood donation.

Results: The study population was 102 participants, of whom 46 were assigned to video and 56 to text. After the intervention, the percentage of participants indicating their satisfaction with the information provided was similar for the groups assigned to video and text (89% and 86%, respectively, $p = 0.768$). Similarly, the percentage of participants who declared that they intended to donate was similar for the groups assigned to video and text (89% and 88%, respectively, $p = 1.000$), but effectively only 26% and 34% of the participants donated blood for video and text, respectively ($p = 0.517$).

Conclusions: The use of a web page with audiovisual content (video) to promote voluntary blood donation was no more effective than an informative text to get participants to donate blood.

Key Words: voluntary blood donation, video, informative text.

1. INTRODUCCIÓN

Se entiende por donación voluntaria de sangre (DVS) al acto totalmente altruista y desinteresado que permite salvar y/o mejorar la vida de quien lo necesita. Es por ello que la necesidad de realizar transfusiones de sangre es un problema a nivel mundial, lo que conlleva a la búsqueda constante de donantes voluntarios de sangre. Es importante saber que los donantes voluntarios no remunerados son el grupo más seguro para la obtención de un suministro de sangre fiable, ya que son los que tienen un menor riesgo de tener infecciones que se puedan transmitir por la sangre (1).

Se conoce que en América Latina y el Caribe, la donación voluntaria de sangre (DVS) es menos de la mitad del total de suministros de sangre. La mayor parte de este suministro se obtiene de donaciones por reposición (o también llamadas “donaciones de reemplazo”), seguido de donaciones autólogas y en algunos casos de donaciones remuneradas (2).

La DVS es importante porque los derivados y componentes de la sangre no se pueden obtener de manera artificial. Por lo tanto, los seres humanos dependemos de nosotros mismos para la obtención segura de ésta. Lamentablemente el escaso número de donantes voluntarios es una problemática en la cual se viene trabajando a nivel mundial con diferentes entidades que promueven la realización de este acto altruista. Es por ello que la Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 2005 declaró el Día del Donante Mundial como una celebración anual el día 14 de junio de cada año. Con ello trata de concientizar al mundo sobre la necesidad de donar

sangre y la seguridad de la misma, así como homenajear y agradecer a los donantes voluntarios por su acto altruista (2).

La Dirección de Banco de Sangre y Hemoterapia (DIBAN), anteriormente PRONAHEBAS, es el órgano encargado de brindar hemocomponentes y de realizar las estrategias para la promoción y fomentación de la DVS en el Perú, siendo éste el principal desafío para luchar contra el déficit de suministros de sangre (3).

Las posibles estrategias para reclutar donantes de sangre se están enfocando en la población estudiantil, quienes constituyen un grupo de jóvenes sanos y mejor informados. Para ello es necesario conocer sus inquietudes y motivaciones respecto a la donación de sangre (4).

Existen diversos factores por los cuales muchas personas no asisten a donar sangre de manera voluntaria, siendo uno de ellos la escasa difusión de información que se brinda a la población respecto al tema, dejando así una amplia brecha de dudas y mitos sobre ella.

El presente proyecto de investigación busca brindar información sobre la DVS y que ésta a su vez genere motivación para realizar una donación. Todo ello a través de una página web con contenido audiovisual e informativo que pueda llegar a la población, de manera accesible y de fácil entendimiento usando las redes sociales como herramientas de difusión.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La escasez de donantes voluntarios de sangre es un constante problema mundial, puesto que a diario muchas vidas dependen de una transfusión para poder llevar a cabo un tratamiento médico o quirúrgico, sin embargo, la demanda es tan alta que excede a la cantidad disponible de unidades de sangre(5). Es por ello que la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que al menos el 2% de la población total done sangre para abastecer la demanda nacional de unidades de sangre. Se sabe que Perú necesita alrededor de 640 mil unidades de sangre al año para poder abastecer la demanda nacional de los bancos de sangre en todo el sistema de salud. En el 2017, sólo el 1.08% de la población peruana donó sangre (6) (3).

La escasez de suministro de sangre en los bancos de sangre de los hospitales es una problemática a nivel mundial. La demanda de sangre ha incrementado en las últimas décadas, debido a que la sangre y sus derivados son usados para atender procedimientos que apoyan al bienestar del paciente. Por esta alta demanda es que todos los países del mundo se han visto en la necesidad de generar leyes y sistemas nacionales que ayuden a impulsar la investigación y la DVS (7).

Al desarrollar estrategias para la promoción de la DVS es necesario conocer las percepciones que tienen los donantes respecto a la donación. Un estudio realizado en un hospital de Lima mostró los aspectos positivos y negativos respecto a la donación de sangre, la cual dio como resultado que uno de los aspectos negativos es la escasa publicidad que se brinda respecto a este

tema. Los donantes entrevistados sugirieron que la publicidad podría realizarse mediante internet, difundiendo la información a través de correos electrónicos o mediante el uso de Facebook[®] (8).

Existen muchas razones para usar sitios web y/o redes sociales en cuestión de salud. Una de ellas es el uso de vídeos en redes sociales y/o sitios web. Otra razón para usar sitios web y redes sociales en salud es que si ambas trabajan en conjunto se puede lograr compartir sitios web en las redes sociales, consiguiendo llegar a más usuarios. Esto es importante ya que permitiría compartir diversos sitios web en los que la información está avalada científicamente o está resguardada por alguna entidad de alto prestigio (9).

El presente estudio busca responder la siguiente pregunta de investigación:
¿Cuál es el efecto de una página web que contiene un video motivacional y un texto para promover la donación voluntaria de sangre difundido a través Facebook[®] y WhatsApp[®]?

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1. Requisitos para Donar Sangre

El primer requisito que se necesita para donar sangre es la identificación del postulante, y para ello se requiere presentar el documento nacional de identidad (DNI). En el caso de ser una persona de procedencia extranjera, se debe presentar el pasaporte o carnet de extranjería. Además, se requiere que el postulante tenga entre los 18 y 60 años cumplidos. Existen algunas excepciones en las que se puede admitir menores de edad (17 años) con el consentimiento informado de los padres y la aceptación del menor, todo ello bajo el Reglamento de la Ley N° 29414. Para el caso de los adultos mayores de 60 años, podrán ser admitidos bajo la firma de un consentimiento informado (10).

Otro requisito está relacionado al peso. Se recomienda pesar un mínimo de 50 kg para poder postular como donante de sangre, ya que es el límite permitido para obtener una extracción segura en el donante (450 ml ± 10%). En caso de sobrepeso u obesidad, el profesional de salud encargado evaluará la factibilidad y seguridad para la extracción. En general, la DIBAN recomienda gozar de buena salud al momento de postular como donante de sangre (3,10).

3.2. Mitos y Creencias sobre la donación de sangre

Existen diversos mitos y creencias en la población en relación a la donación de sangre (3,11). Un estudio realizado en una población universitaria en Lima mostró los principales mitos y creencias que aún

persisten en los estudiantes universitarios. Algunos mitos y/o creencias están relacionados a *falsos criterios de exclusión* para donar sangre:

- ✓ No estar en ayunas para donar sangre
- ✓ Diabetes
- ✓ Encontrarse menstruando.
- ✓ Haber padecido de Hepatitis A
- ✓ Haber tenido tatuajes o perforaciones alguna vez en la vida

Otros mitos están asociados a falsos efectos adversos de la donación:

- ✓ Debilita
- ✓ Engorda
- ✓ Produce anemia
- ✓ Permite la transmisión del VIH

Es importante dar a conocer a la población la falsedad de estos mitos/creencias. El ayuno no es recomendable para la donación de sangre. Lo recomendable es ingerir líquidos o algún alimento ligero previo al proceso. Las personas que padecen *diabetes mellitus* pueden donar sangre si es que la enfermedad se encuentra completamente controlada. Para el caso de personas que han padecido Hepatitis es importante que sepan que pueden donar sangre únicamente si han padecido Hepatitis A, ya que en el caso de haber padecido de Hepatitis B o C nunca podrán donar sangre.

Para las personas que tienen tatuajes o algún tipo de perforación en el cuerpo se les indica que pueden donar sangre al cabo de un año de

habérselas hecho, con ello se evita el riesgo de transmisión de infecciones. En mujeres, se debe aclarar que la menstruación no es un impedimento para donar sangre, pues puede hacerlo mientras se encuentre bien. Es importante mencionar que donar sangre no causa debilidad o anemia, ya que previo a la extracción de sangre se realiza la evaluación de hemoglobina y hematocrito, la cual asegura que el proceso no afectará al donante. Se debe resaltar que todo el material usado para el proceso de extracción de sangre es completamente estéril y descartable por lo que los donantes no contraerán enfermedad alguna (3,12).

3.3. Beneficios de donar sangre

Se sabe que donar sangre beneficia a la persona que recibe la donación, sin embargo, es importante dar a conocer que existen beneficios para la salud del donante de sangre. Uno de ellos es que el donante de sangre reduce el riesgo de padecer enfermedades cardíacas, debido a que estudios demuestran que las reservas de hierro son un factor de riesgo para el infarto agudo de miocardio, por lo que la donación de sangre ayuda a reducir las reservas de hierro en el cuerpo (13).

Otro beneficio de donar sangre es que reduce los niveles de estrés oxidativo aumentando así la capacidad antioxidante (14). La página web de la DIBAN lista como beneficios de la donación a los siguientes (3):

- ✓ Mejora de la oxigenación de órganos y tejidos.
- ✓ Inicio de un mecanismo que produce sangre.

- ✓ Se realizará a cada donante un tamizaje para descartar de enfermedades infecciosas tales como: Chagas, Hepatitis B, Hepatitis C, Sífilis y VIH.

Cabe resaltar que el principal beneficio que se busca en el donante de sangre es la satisfacción de ayudar a salvar vidas de quienes en su momento lo necesitan (15).

4. MARCO TEÓRICO

4.1. La Sangre y sus componentes

La sangre es un tejido de naturaleza líquida que se encuentra compuesta de células sanguíneas (hematíes, leucocitos, plaquetas) y plasma. Los hematíes o glóbulos rojos son los encargados de transportar oxígeno de los pulmones a los tejidos. Los leucocitos también llamados glóbulos blancos cumplen una función de protección al organismo contra diferentes agentes patógenos. Las plaquetas, también conocidas como trombocitos, son células que permiten la formación del coágulo sanguíneo. El plasma, parte líquida de la sangre, tiene funciones de transporte y regulación e interviene en el proceso de la coagulación. Cada uno de los componentes hacen que la sangre sea indispensable para vivir; la disminución o alteración de ésta pone en riesgo la vida del organismo(16).

4.2. Donación de Sangre

La donación de sangre es el proceso mediante el cual, a una persona, que ha brindado su consentimiento, se le realiza una extracción de sangre para que ésta sea utilizada en el tratamiento de enfermedades u accidentes de otras personas que lo necesiten. Así mismo, la donación de sangre es considerada importante y a su vez una necesidad social, ya que permite salvar vidas mediante su acción. La OMS indica que existen tres tipos de donantes de sangre: los donantes voluntarios no remunerados, familiares o allegados y donantes remunerados (17,18).

Un informe de la OMS publicado en el 2016 estima que de los 112,5 millones de unidades de sangre que se transfunden; 100,6 millones corresponden a donaciones de sangre total y el resto a donaciones de aféresis. Se conoce que entre los países las tasas de donación de sangre varían de 0.3 a 56 por cada 1000 personas por año. Además, se conoce que 67 países obtienen menos de 10 donaciones cada 1000 personas, de los cuales 5 países pertenecen a América, entre ellos el Perú, siendo estos países de ingresos medios o bajos (17).

En el Perú, sólo el 6% del total de las donaciones son realizadas de manera voluntaria y lo restante son donaciones por reposición (19). En el año 2013, Perú recolectó 204,753 unidades de sangre de las cuales sólo un 4% provenían de donantes voluntarios. Para el año 2018, se recaudó 382,586 unidades de sangre de las cuales un 9.85% provenían de donantes voluntarios. Pese a observarse un incremento considerable en el número de unidades recolectadas en los años mencionados, Perú continúa figurando en los países con bajo número de donantes voluntarios en comparación con otros países de Latinoamérica como Cuba, Colombia y Brasil, quienes obtienen un 100%, 91% y 61% de donaciones voluntarias, respectivamente (6,20).

4.3. Transfusión Sanguínea

La transfusión sanguínea es tomada como un tratamiento médico y forma parte de los servicios de salud. Permite salvar vidas y mejorar la calidad de la salud, sin embargo, muchos pacientes no cuentan con un suministro de sangre seguro cuando lo necesitan. Con el paso del

tiempo las transfusiones sanguíneas han ido cambiando, lo que ha conllevado en muchos países a crearse grupos de donantes voluntarios, esto debido a que las donaciones de sangre remuneradas son menos fiables en comparación con las donaciones voluntarias de sangre (21). Según la OMS todos los países deben contar con una organización que esté relacionada a la transfusión de sangre; así como también diversas políticas que ayuden en las normativas y legislaciones de ésta (17).

4.4. Importancia de la Donación Voluntaria de Sangre

Como se ha descrito anteriormente, la donación de sangre es una de las constantes preocupaciones en nuestra sociedad, puesto que permite salvar la vida de personas que lo requieran. El uso de los componentes sanguíneos para las transfusiones puede ser riesgoso si existe la presencia de infecciones, las cuales podrían resultar incluso en la muerte (22).

Se sabe también que en nuestra región la disminución del suministro de sangre es ocasionado por la escasa donación voluntaria de sangre (DVS), la cual hace que se obtengan donaciones de baja calidad, lo que produce gastos innecesarios en el tamizaje serológico y pone en riesgo la salud de los receptores de sangre (23). Es prioritario tener en cuenta que la importancia de obtener donantes voluntarios hace que la calidad de su sangre nos brinde una mayor seguridad para la salud del receptor (24).

Se conoce que en el mundo hay 57 países que obtienen el 100% de su abastecimiento de sangre de manera voluntaria y no remunerada; estos

países son en su mayoría países desarrollados, mientras que el resto son países en transición, los cuales alcanzan a ser el 75% de la población mundial. En Latinoamérica, sólo 9 países alcanzan un 100% de suministros de sangre provenientes de donantes voluntarios, los restantes aún lo obtienen de donantes por reposición o remunerados (5). Es por tal motivo que surge la necesidad de promover la DVS mediante el uso de diversas herramientas que ayuden en la difusión de esta necesidad social a nivel mundial.

4.5. Percepción de la Donación Voluntaria de Sangre

Es importante conocer la percepción de la población frente a la donación de sangre. Existen diversos estudios que indican que en la población hispana se ha determinado que aquellos que tienen un mayor nivel de educación tienen más probabilidades de donar sangre. Otros estudios concuerdan con lo anterior, puesto que se encontró que aquellos que tienen un nivel de instrucción menor tienen menos probabilidades de donar sangre en comparación con los que tienen un nivel de instrucción más alto (25,26).

Un estudio en Chile permitió identificar que la población sólo conoce aspectos generales sobre el tema, mas no aspectos específicos tales como la frecuencia en que se puede donar sangre, requisitos y limitaciones para ello. Además, se observó que dicha población percibe la donación de sangre con temor debido a la posibilidad de contraer alguna enfermedad al momento de la extracción. Sin embargo, esta

población estuvo de acuerdo en recibir información sobre el tema a través de algún medio de comunicación masiva (27).

Por el contrario, en Cuba, un estudio muestra que dicha población percibe la donación de sangre como un acto de ayuda humanitaria, una forma segura de obtener sangre de calidad y que no existe un mercado negro con la sangre que se dona en dicho país (28). Cabe resaltar que esta percepción de los ciudadanos cubanos se debe a que en su país existe una cultura sobre la DVS que les permite obtener un 100% de donantes voluntarios.

4.6. La Donación Voluntaria de Sangre en estudiantes universitarios

Se sabe que la población estudiantil universitaria representa un sector progresista en cada país. Los estudiantes universitarios son un grupo prometedor para ser donantes de sangre debido a que hay evidencia que muestra una alta receptividad de la información brindada acerca de donación de sangre (29). Es por ello que en diversos países existen proyectos de implementación de programas de promoción de DVS y educación para la donación voluntaria en los estudiantes universitarios. El fin de estos proyectos fue incrementar la tasa de donaciones voluntarias y el reclutamiento continuo de donantes mediante conferencias comunicativas, campañas de donación, etc. Uno de estos proyectos fue difundido a través de perfiles en Facebook® y SMS. Estos proyectos evidencian una práctica positiva en los grupos estudiantiles. Por lo tanto, es importante generar y/o mejorar las estrategias de

reclutamiento en este grupo para así promover un desarrollo sostenible de la donación voluntaria (30,31).

4.7. Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

Se puede definir TIC como “cualquier producto que almacene, recupere, manipule, transmita o reciba información electrónica de manera digital” (32).

Como se sabe las TIC en los últimos años han brindado oportunidades que permiten mejorar la eficiencia en el ámbito de la salud (33).

Es importante resaltar que las TIC en conjunto con el Internet son un potente generador de información relacionada a la salud, y su influencia se ve reflejada en el incremento de páginas web y blogs que permiten a los usuarios acceder de manera oportuna a información que les permita aclarar dudas o compartir experiencias. Cabe mencionar, que es importante la vigilancia de la información que se describa en estas páginas web o blogs para evitar que se dé información falsa o científicamente incorrecta (34).

En el Perú, un 93% de hogares tenían acceso a al menos una TIC (celular, teléfono fijo, Internet, tv por cable) en el año 2018. Un informe técnico del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) reporta un incremento de 1% para el segundo trimestre del presente año, alcanzando ahora un 94% (35,36). Esto hace pensar que las TIC son herramientas de apoyo para la difusión de información.

Dentro de las TIC podemos encontrar el acceso a la información a través de los teléfonos celulares. En el Perú hay un 92,5 % de hogares

en los cuales al menos un familiar tiene acceso a un teléfono celular; en Lima metropolitana existe un 98% de acceso a esta TIC (35). El acceso a Internet y a los teléfonos celulares en la ciudadanía peruana alcanzó en el año 2016 un 66%. Un estudio demostró que el 80% de los peruanos usan Smartphone para acceder a Internet, y esta frecuencia es mayor en población juvenil. Dentro de las actividades que se pueden realizar mediante este dispositivo, destacan el uso de las redes sociales con un 76%. La red social más usada en los peruanos en la actualidad es Facebook® con un 92%, seguido de WhatsApp® con un 64% (37). Las redes sociales son hoy en día una herramienta básica de comunicación. Aunque actualmente sea usada, en su mayoría, para un fin de entretenimiento (38), también se usan para la difusión de información relevante en diversos ámbitos. Un estudio determinó que el uso de Facebook® como herramienta para la difusión de información (texto, imágenes, videos) sobre donantes de sangre fue aceptada de manera positiva, generando una mayor relación y conexión entre jóvenes donantes de sangre (39).

4.8. Uso de Videos para educar en Salud.

El uso de vídeos resulta bastante atractivo debido a las ventajas que los videos presentan, como su bajo costo y su alta efectividad de hacer llegar información de manera rápida y sencilla, permitiendo una buena interacción con el usuario. Sin embargo, una desventaja es en relación al contenido de la información que se brinda en estos videos, como la calidad y veracidad de la información que contienen, ya que en los vídeos no se cita la fuente. En la actualidad, existen grandes

instituciones sanitarias de gran prestigio que usan plataformas de videos para poder comunicarse con el público, tal es el caso de los Center for Control and Prevention of Diseases (CDC). El contenido a transmitir debe ser seleccionado cuidadosamente para evitar herir sensibilidades y sobre todo debe ser positivo para el público objetivo. (9).

Un estudio realizado en lima elaboró un video para promover la prueba del VIH en hombres que tenían sexo con hombres; comparando así la efectividad del video frente a un texto de salud pública estándar, ambos difundidos a través de una página web *gay* (40).

5. JUSTIFICACIÓN

Si bien en nuestro país ya existe la Ley que Promueve la Donación Voluntaria de Sangre en la Educación Básica Regular (N° 30980), cuyo objetivo es integrarse en la parte formativa de la población escolar y con ello producir un cambio generacional. Sin embargo, este cambio es paulatino y aún existe una parte de la población que no ha donado sangre pese a la existencia de dicha ley. Es conveniente captar y sensibilizar a este grupo poblacional con la finalidad de brindarle información relevante a la DVS porque ello nos permitiría obtener un donante voluntario final.

Por ello, se resalta el beneficio de usar videos en redes sociales como medio de difusión de información a mayor escala. Esto permitirá llegar al público al que se quiere captar y sensibilizar en menos tiempo y con un costo menor para el Estado.

El propósito de este estudio fue comparar el efecto de un video motivacional con el de un texto informativo en la donación voluntaria de sangre en un grupo de estudiantes de una universidad en Lima, Perú. El vídeo y texto se encontraron situados en una página web que fue difundida a través de redes sociales como Facebook® y WhatsApp® con el fin de sensibilizar a la población estudiantil que nunca había donado e incentivarla a realizar una donación altruista. Esto nos permitió determinar si resulta conveniente el uso de los videos como medio de difusión para obtener un incremento en el porcentaje de donantes voluntarios.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo Principal:

- ✓ Comparar el efecto de un vídeo motivacional con un texto informativo, destinados a promover la donación voluntaria de sangre, ambos difundidos mediante el uso de redes sociales como Facebook® y WhatsApp®.

6.2. Objetivos Específicos:

- ✓ Evaluar la intención de donación de sangre en la población estudiantil de una universidad privada.
- ✓ Evaluar qué sexo (femenino o masculino) tiene mayor intención a donar luego de la intervención.

7. METODOLOGÍA

7.1. Diseño del Estudio

El diseño del presente estudio es una investigación cuasi-experimental realizada de manera online para evaluar el efecto de una intervención web.

7.2. Población

La población del estudio está constituida por estudiantes de una universidad privada en Lima que nunca donó sangre.

7.3. Tamaño de Muestra

Se consideró una diferencia mínima relevante de 20% según la literatura consultada (30), un nivel de confianza de 95% y un poder estadístico de 80%, y se usó el método de Fleiss con corrección de continuidad. Se calculó un tamaño de muestra de 102 estudiantes.

7.4. Criterios de Selección

Criterios de Inclusión

- ✓ Tener entre 18 y 30 años de edad.
- ✓ Ser estudiante de la UPCH.
- ✓ Nunca haber donado sangre.

Criterios de Exclusión

- ✓ No desear participar en el estudio.

7.5. Variables

Variable	Definición	Tipo de Variable	Escala de Medición	Definición Operacional
Edad	Edad en años cumplidos en la fecha de enrolamiento	Cuantitativa	Razón	Edad en años según auto reporte
Sexo	Sexo biológico del paciente.	Categórica	Nominal	Sexo según auto reporte: 1: Femenino 0: Masculino
Grupo	Grupo de asignación en la investigación.	Categórica	Nominal	1: Expuesto a video 0: No expuesto a video
Intención de donación en la siguiente campaña	Intención reportada de donar sangre en la siguiente campaña de donación	Categórica	Nominal	1: Sí 0: No
Satisfacción	Satisfacción con la información brindada sobre donación de sangre	Categórica	Nominal	1: Sí 0: No
Donación	Registro de donación en el Banco de Sangre del Hospital Cayetano Heredia	Categórica	Nominal	1: Sí 0: No

7.6. Procedimientos y Técnicas

Investigación Formativa

Se realizó una fase de investigación formativa para la cual se realizó dos (02) prototipos de vídeos y un prototipo de texto con la información que se deseaba brindar. Para la realización de los prototipos primero se realizó una búsqueda de información avalada por entidades nacionales e internacionales y a su vez investigaciones previas relacionadas a la donación voluntaria de sangre. La búsqueda de información nos permitió abordar los siguientes temas:

- ✓ Requisitos para donar sangre.
- ✓ Mitos más frecuentes sobre la donación de sangre.
- ✓ Beneficios de donar sangre.

Estos temas escogidos fueron aceptados por especialistas que colaboraron con el estudio. Los especialistas fueron profesionales de la salud (tecnólogo médico y enfermero), quienes se desempeñan como Coordinadores y Promotores de las estrategias y campañas de la DVS a nivel nacional. Con estos temas se elaboró el esquema del guion, el cual fue revisado por un Comunicador Social a quien se le explicó el proyecto. Así, preparó un primer guion para los prototipos. Estos prototipos fueron evaluados por cinco (05) estudiantes. Los estudiantes dieron sus observaciones y sugerencias. Finalmente se hicieron los cambios respectivos de acuerdo con las observaciones y sugerencias recibidas, con lo que se obtuvo un guion final.

Desarrollo del Vídeo y Texto Informativo

El contenido del guion final para el vídeo y texto informativo fue nuevamente validado por los especialistas (Anexo 1). Se procedió a grabar el vídeo con los cambios y sugerencias recibidas en la investigación formativa. El vídeo se grabó con la participación de personas que aceptaron ser parte del vídeo de manera voluntaria y sin recibir pago alguno. La duración del vídeo es de aproximadamente 2 minutos, la grabación y su edición estuvo a cargo de un Comunicador Social. La locación usada fue un ambiente con áreas verdes a

recomendación del comunicador social. Las imágenes usadas en el vídeo se obtuvieron de las páginas Freepick y Pexels, las cuales tienen imágenes de libre uso. Se usó Adobe Premier Pro para el montaje y corte de las tomas, After Effects para la animación de los textos. Se determinó mostrar el texto informativo de manera fragmentada y secuencial en la página web, evitando mostrar un texto extenso.

Desarrollo de la Página Web

Se diseñó una página web para acceder y visualizar el vídeo o texto informativo para los grupos de intervención y control, respectivamente. La página web incluyó el consentimiento informado online de participación (Anexo 2), siendo ésta la primera parte de la página web. Seguidamente se colocó 02 preguntas que permitieron identificar participantes que nunca hayan donado. Al finalizar la intervención, se colocó una breve encuesta y un afiche que los invitaba a una campaña de donación voluntaria de sangre a realizarse los próximos días en su centro de estudio.

Se programó a la página web con tiempos específicos en los íconos “Continuar”, los cuales se activaban luego de 1’30” para el vídeo y 45” para el texto informativo, dando así tiempo suficiente para que puedan ver el contenido de cada intervención y acceder a la parte final de la página web.

Implementación del Proyecto

Para implementar el proyecto, se solicitó los permisos necesarios a cada representante o encargado de las redes sociales de la universidad y asociaciones estudiantiles de ésta, a quienes se les explicaba en qué consistía el proyecto y la importancia de realizarlo. Con los permisos obtenidos (a través de correos o de manera verbal) se difundió la página web en redes sociales de la universidad y asociaciones estudiantiles, las cuales invitaban a la población estudiantil en participar en un proyecto de investigación relacionado a la donación de sangre.

Esta invitación era publicada en la parte de noticias en Facebook® en donde se indicaba la dirección de la página web, facilitando así el acceso a ella. Así mismo, se contactó con el grupo de donantes voluntarios de la universidad, quienes difundieron la página web a través de grupos en WhatsApp®. La página web se activó el 27 de mayo de 2019.

Para poder tener una mayor difusión de la página web, se solicitó a los encargados de las redes sociales mencionadas publicar la página web varias veces al día y en el caso de Facebook® poner la publicación en modo abierto (público), lo que permitiría poder compartir la página entre los usuarios de dichas redes sin restricción alguna. Sin embargo, esto no se llevó a cabo en su totalidad, lo que redujo la intensidad de la publicación a 1 por día.

Asignación de participantes a los grupos de tratamiento

De acuerdo al orden correlativo de ingreso a la página web, los participantes fueron asignados sistemáticamente al grupo de intervención o control. De esta manera, los participantes con número de orden impar fueron asignados al grupo de intervención (video), y aquellos con número par al grupo control (texto).

7.7. Consideraciones Éticas

El presente estudio no supuso ningún riesgo físico o psicológico a sus participantes. Los participantes proporcionaron un consentimiento informado online. Toda la información recolectada ha sido manejada en estricta confidencialidad.

Para proteger los datos personales de los participantes se le asignó un código, siendo el investigador principal la única persona con acceso a la base de datos.

El presente trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

7.8. Análisis Estadístico

Los datos recolectados fueron ingresados a una base de datos en Microsoft Excel, para luego ser analizados con el programa estadístico Stata/MP 15.0. Las variables cualitativas fueron analizadas mediante

frecuencias y porcentajes. La edad mostró una distribución asimétrica, por lo que se describió con medianas y rangos.

Se utilizó la prueba exacta de Fisher para la comparación de proporciones, y la prueba de Signo-Rango de Wilcoxon para comparar edades. Además, se calculó riesgos relativos y sus intervalos de confianza. Para establecer diferencias significativas se consideró un valor de P menor de 0.05.

8. RESULTADOS

El reclutamiento inició el 27 de mayo del 2019 y finalizó el 13 de junio del 2019. Un total de 162 personas accedieron a la página web (Figura 1). Un total de 34 personas habían donado sangre por lo que fueron excluidas y no ingresaron a la asignación sistemática. De acuerdo con el protocolo 64 participantes fueron asignadas a intervención y otros 64 participantes a control. Estos participantes fueron expuestos al material informativo (vídeo o texto) y completaron el cuestionario. Se identificó 26 participantes (18 en intervención y 8 en control) que habían colocado una edad menor a 18 o cero, y, por lo tanto, fueron excluidas. Quedaron así para el análisis 46 y 56 participantes en el grupo de intervención y control, respectivamente.

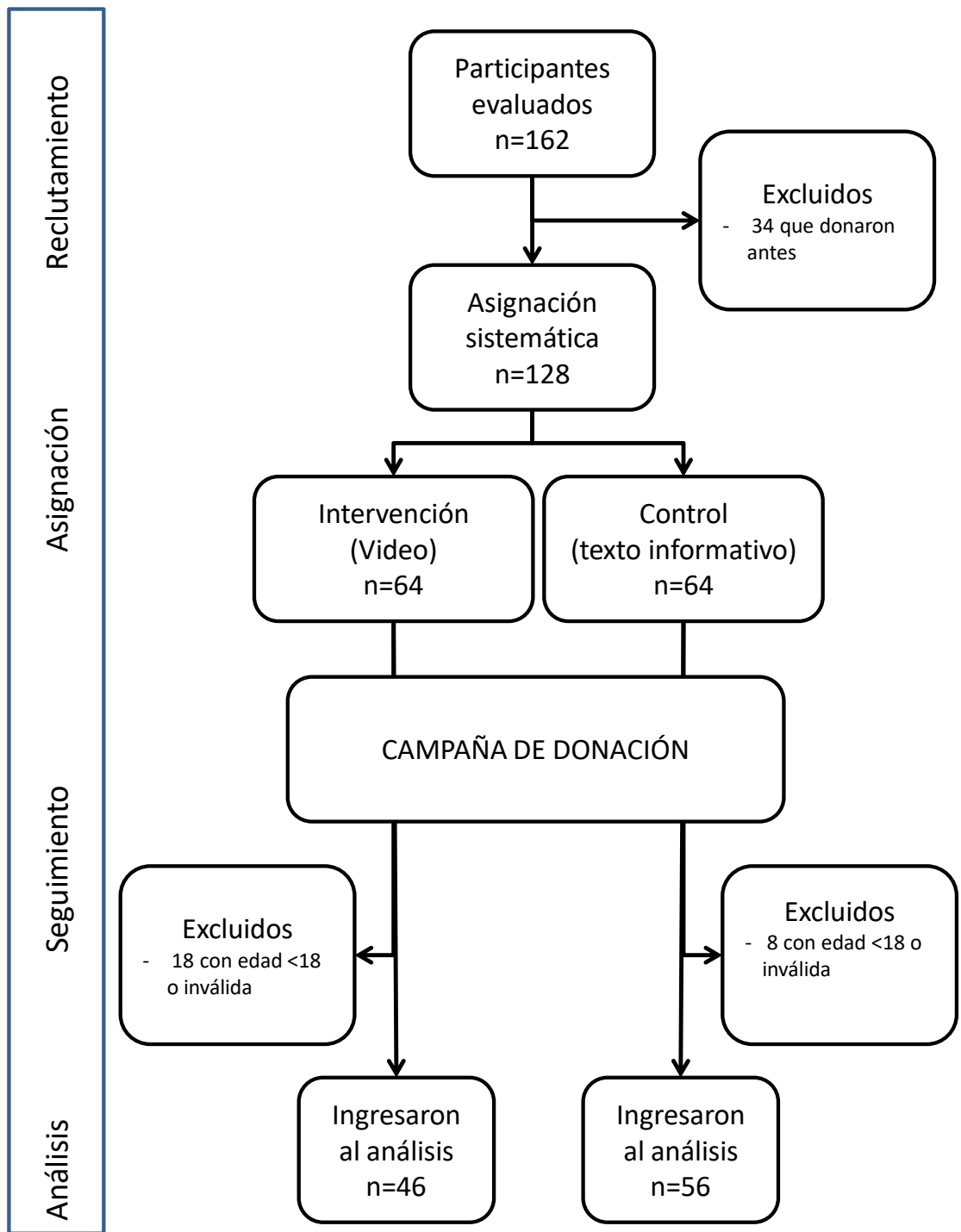


Figura 1: Flujo de participantes del estudio

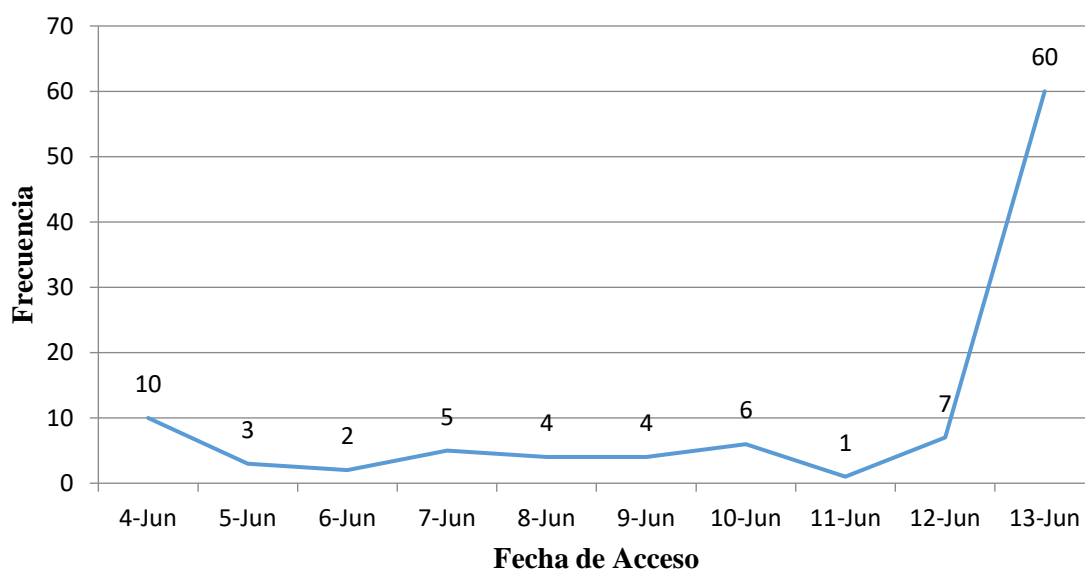


Figura 2: Frecuencia de Acceso a la Página Web

El primer acceso a la página web del estudio ocurrió en 4 de junio de 2019. Se puede observar que el acceso de los participantes fue bastante constante, antes del día 13 de junio (Figura 2). En esta fecha las asociaciones estudiantiles que ayudaban a promover la campaña de donación usaron la página web para informar y captar a estudiantes que podrían acercarse a donar sangre el día de la campaña. Se agrupó las horas de acceso en tres turnos (mañana, tarde y noche, Tabla 1), obteniéndose mayor cantidad de accesos en el horario de la tarde (53 accesos).

Tabla 1: Hora de acceso a la Página web

Horario	n (%)
7:00 - 12:59	38(37.2%)
13:00 - 17:59	53(52%)
18:00 - 23:59	11(10.8%)

En relación a las características de los participantes, se observa que la mayoría (81%) de los participantes fueron del sexo femenino, y tuvieron una mediana de edad de 19 años con un rango de 18 a 27. No se encontró diferencias significativas para estas variables entre los grupos de intervención y control (Tabla 2).

Tabla 2: Características de los participantes

Variable	Brazo de tratamiento			p
	Vídeo n (%)	Texto n (%)	Total n (%)	
Total	46	56	102	
Sexo				0.456
Femenino	39 (84.8)	44 (78.6)	83 (81.3)	
Masculino	7 (15.2)	12 (21.4)	19 (18.7)	
Edad, mediana (rango)	19 (18-27)	19.5 (18-26)	19 (18-27)	0.883

Luego de la intervención realizada a los participantes, se procedió a evaluar las variables planteadas (Tabla 3). La proporción de participantes que se mostró satisfecha con la información recibida fue similar para el grupo asignado a video (89%) y para el grupo asignado a texto (86%, RR: 1.04, [IC95%: 0.90 – 1.20], p=0.768). De la misma manera, luego de la intervención, el 88% de los participantes tenían intención de donar sangre, pero no hubo diferencia entre el grupo asignado a video (89%) y el grupo asignado a texto (88%, RR: 1.02 [0.88 – 1.17], p=1.000).

Finalmente, para evaluar el efecto de la intervención web se obtuvo el registro de donantes de sangre de una campaña realizada en la casa de estudios de los participantes, a la cual estuvieron invitados todos. Se encontró que, en el grupo asignado a vídeo, un 26 % asistió a donar sangre voluntariamente mientras que, en el grupo asignado a texto, un 34 % asistió a donar sangre voluntariamente, no habiendo diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos (RR: 0.76 [0.41 – 1.41], p=0.517).

Tabla 3: Efecto de la Intervención

Variable	Brazo de Tratamiento		p	RR* (IC 95%)
	Vídeo n (%)	Texto n (%)		
Consideran que la información mostrada es satisfactoria.			0.768	1.04 (0.90 - 1.20)
<i>Si</i>	41 (89.1)	48 (85.8)		
<i>No</i>	5 (10.9)	8 (14.2)		
Tienen intención de donar sangre luego de ser expuestos a la intervención.			1.000	1.02 (0.88 - 1.17)
<i>Si</i>	41 (89.1)	49 (87.5)		
<i>No</i>	5 (10.9)	7 (12.5)		
Fueron a donar sangre voluntariamente luego de ser expuestos a la intervención.			0.517	0.76 (0.41 - 1.41)
<i>Si</i>	12 (26)	19 (34)		
<i>No</i>	34 (74)	37 (66)		

*RR: riesgo relativo

Uno de los objetivos del estudio fue evaluar la intención de donar sangre según sexo luego de ser expuestos a la intervención web (Tabla 4). Podemos observar que 72 participantes (87%) del sexo femenino indican tener intención de donar sangre mientras que 18 participantes del sexo masculino

(95%) indican lo mismo, sin haber diferencia estadísticamente significativa ($p=0.456$). Tampoco se observó diferencias en la frecuencia de donación según sexo ($p=0.582$). Cabe mencionar que el número de participantes en relación al sexo difiere de manera considerable debido a que se obtuvo mayor participación femenina en el estudio.

Tabla 4: Intención de donar sangre y donación según sexo

Variable	Sexo		p	RR* (IC 95%)
	Masculino n (%)	Femenino n (%)		
Tienen intención de donar sangre luego de ser expuestos a la intervención.			0.456	1.09 (0.95 – 1.25)
<i>Si</i>	18 (94.8)	72 (86.8)		
<i>No</i>	1 (5.2)	11 (13.2)		
Fueron a donar sangre voluntariamente luego de ser expuestos a la intervención.			0.582	1.27 (0.65 – 2.51)
<i>Si</i>	7 (36.9)	24 (29)		
<i>No</i>	12 (63.1)	59 (71)		

*RR: riesgo relativo

Al evaluar si el intervalo entre la intervención y la campaña estaba asociado a intención de donar y donación, no se encontró diferencias significativas en la intención de donar ($p=0.350$), pero si se observó que la donación fue bastante mayor en aquellos que se enrolaron el día 13 de junio, el mismo día de la campaña (Tabla 5). Sin embargo, aun restringiendo el análisis a los 60 participantes enrolados el 13 de junio, no se observó una diferencia estadísticamente significativa entre los dos brazos de intervención (datos no mostrados, $p=0.451$)

Tabla 5: Intención de donar sangre y donación según fecha de enrolamiento

Variable	Fecha de enrolamiento		p	RR* (IC 95%)
	Antes del 13 de junio n (%)	13 de junio n (%)		
Tienen intención de donar sangre luego de ser expuestos a la intervención.			0.350	0.92 (0.80 – 1.05)
<i>Si</i>	39 (93)	51 (85.00)		
<i>No</i>	3 (7)	9 (15.00)		
Fueron a donar sangre voluntariamente luego de ser expuestos a la intervención.			<0.001	6.53 (2.12 – 20.09)
<i>Si</i>	3 (7)	28 (46.7)		
<i>No</i>	39 (93)	32 (53.3)		

*RR: riesgo relativo

Independientemente de su participación en el estudio, el número total de donantes voluntarios que participaron en la campaña del 13 de junio de 2019 fue de 100. Entre los 69 donantes que no participaron en el estudio, solo 25 (23%) fueron varones.

9. DISCUSIÓN

Este estudio no logró demostrar un incremento en la intención de donar o convertirse en un donante voluntario de sangre en estudiantes universitarios luego de ser expuestos a un vídeo online con contenido referente a la DVS difundido a través de Facebook® y WhatsApp®, en comparación con un texto informativo simple.

En diversos estudios se han utilizado materiales multimedia para la promoción de la DVS logrando diferencias positivas en cuanto a la intención de donar sangre. En el estado de Ohio, EEUU, se realizó un estudio en estudiantes a los cuales se les brindó materiales referentes a DVS en formatos escritos o audiovisuales, los cuales mejoraron la intención de donar sangre independientemente de sus actitudes iniciales hacia la donación (41). Otro estudio en el mismo estado nos revela que los materiales brindados a través de la web mejoran la intención de donar sangre y podrían incrementar la donación (42). Además, un estudio realizado en el banco de sangre del estado de Nueva York nos indica que el uso de una plataforma web parece ser una forma factible de promover la intención de donar sangre. Dicho estudio tuvo como población donantes experimentados; sin embargo, mencionan la importancia de evaluar el efecto en donantes menos experimentados (43). En el presente estudio no se evaluó la intención de donar sangre previa a la exposición; sin embargo, luego de la exposición a la página web se obtuvieron altos porcentajes en la intención de donar sangre para ambos grupos (intervención y control).

No hemos logrado identificar un estudio que, como el nuestro, compare la donación voluntaria final luego de ser expuestos a un vídeo motivacional referente a la DVS, pero un estudio en Lima evaluó una intervención online basada en vídeo dirigido a poblaciones vulnerables, el cual logró mejorar significativamente el tamizaje para VIH (40). Otros estudios han demostrado la eficacia de intervenciones basadas en la web para mejorar la donación de órganos (44) y para reducir el riesgo de infección por VIH (45).

Se ha observado que tenemos un número significativamente mayor de participantes enrolados el día de la campaña de donación de sangre. También se observa que tenemos una diferencia significativa entre la fecha de enrolamiento y la donación efectiva de sangre. Esto podría deberse al efecto de una comunicación vinculante, la cual permite que el participante enrolado se asocie de manera más activa con el propósito del estudio al encontrarse en un ambiente con el mismo propósito. Existe evidencia de que la comunicación vinculante es más efectiva que la comunicación persuasiva en cuanto a la intención de donar sangre (46). Por lo tanto, los participantes enrolados el mismo día de la campaña ya tenían una intención de donar sangre previa a nuestra intervención y, el encontrarse cerca de un ambiente asociado a la donación, les permitió llevar a cabo una donación efectiva de sangre, lo cual refleja los resultados obtenidos.

Podemos considerar a la campaña de donación de sangre como el principal facilitador del estudio, puesto que elimina la barrera de tiempo y distancia que le tomaría a cualquier persona para acercarse a realizar una donación. La comunicación vinculante, la aceptabilidad social, la deseabilidad social

y la campaña de donación de sangre fueron vínculos de apoyo en este estudio, ya que brindaron a los participantes la oportunidad de concretar la intención de donar sangre de manera más accesible. Sin embargo, se obtuvo un bajo número de participantes que se convirtieron en donantes de sangre por primera vez pese a haber obtenido altos porcentajes en relación a la satisfacción con la información y la intención de donar sangre en la encuesta. Esto nos lleva a considerar que la disposición de una persona a donar sangre no solo depende de la forma en que es captada sino también depende de sus características y motivaciones personales en un contexto cultural. Es importante mencionar que la aceptabilidad y deseabilidad social podrían ser considerados como factores responsables de que los participantes respondieran de manera que sea vista como “positiva o correcta” por la sociedad, pudiendo alterar la veracidad de la información obtenida en la encuesta pese a ser anónima.

La poca efectividad de nuestro vídeo podría deberse al hecho de que la intervención no adaptó la información específica que cada participante requiere para poder donar sangre, sino a un grupo de información general obtenido de la investigación formativa (es decir captamos dudas generales mas no personales). Además, se podría atribuir a la validación del vídeo, la cual fue realizada por especialistas en la promoción de Donación de Sangre mas no por un experto en estrategias de publicidad en redes sociales. También podría atribuirse al corto tiempo de la intervención (la duración del vídeo fue de 2 min aproximadamente), o el tiempo de espera entre la intervención y la campaña de donación de sangre (dado que la donación fue

significativamente mayor en aquellos que fueron enrolados el mismo día de la campaña). Otro factor que se podría atribuir es que los participantes ya tenían conocimiento sobre la donación de sangre; por lo que la intervención, ya sea vídeo o texto, no agregó información nueva para ellos. Esto debido a que la población pertenece a un ámbito relacionado a las ciencias de la salud, los cuales tienen acceso a la información relevante en el tema en los primeros años de estudio.

El estudio revela una mayor participación del sexo femenino, lo que refuerza estudios previos de donación de sangre en los que la mayor participación es también del sexo femenino. Si bien en nuestro estudio no encontramos diferencias en la frecuencia de donación según sexo, la predominancia de mujeres entre los participantes en el estudio (81%), y entre los donantes en la campaña (77%), demuestra un mayor interés de las mujeres en la donación. Un estudio realizado en estudiantes de psicología indica que hay diferencias de sexo en relación a la intención y motivación de ser donantes mediante el uso de la Teoría del Comportamiento Planeado (47).

10. CONCLUSIONES

- El uso de una página web con contenido audiovisual (vídeo) para promover la donación voluntaria de sangre no fue más efectivo que un texto informativo para lograr que los participantes donen sangre por primera vez.
- Se observó una alta intención de donación (88%) en los participantes del estudio.
- No se encontró diferencias según sexo en la intención de donar o en la donación efectiva.

11. RECOMENDACIONES

- Se recomienda evaluar intervenciones dirigidas a poblaciones con menor acceso a información sobre donación, las cuales podrían beneficiarse más de la información brindada en el video.
- Es necesario realizar una evaluación antes de la intervención que permita evaluar el conocimiento previo del participante, para luego ser comparado con una evaluación post intervención; lo que permitiría evaluar si la información brindada fue captada de manera eficaz.
- Es importante utilizar mensajes recordatorios los días previos a la campaña de donación de sangre a los participantes enrolados con el fin de obtener una mejor efectividad de la intervención.

12. LIMITACIONES

- Si bien el sistema permitía continuar con los siguientes pasos en la página web, no hemos registrado tiempos de salida; por lo tanto, no podemos garantizar que no haya existido abandono de la página web por parte de algún participante.
- Sólo se consideró un punto de campaña de donación de sangre, restringiendo al participante a donar en un solo lugar.
- Nuestra data no nos permite establecer el origen de las entradas a la página web, ya sea por Facebook® o WhatsApp®.
- Para evaluar la variable satisfacción sólo se usó una pregunta (SI o NO), lo que no permite captar mayores diferencias entre los instrumentos usados (video versus texto).

13. BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. 10 datos sobre las transfusiones de sangre [Internet]. 2019. Available from: https://www.who.int/features/factfiles/blood_transfusion/es/
2. OPS/OMS. OPS/OMS Perú [Internet]. 2019. Available from: https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=4319:la-ops-insta-a-que-se-fortalezcan-los-sistemas-de-donacion-de-sangre-para-garantizar-el-100-de-donaciones-voluntarias&Itemid=0
3. DIBAN. Dirección de Banco de Sangre y Hemoterapia (PRONAHEBAS) - Ministerio de Salud [Internet]. 2019. Available from: <https://www.minsa.gob.pe/digdot/diban/?op=41#Tú Donante>
4. Gomes MJ, Nogueira AJ, Antão C, Teixeira C. Motivations and attitudes towards the act of blood donation among undergraduate health science students. *Transfus Apher Sci.* 2019;58(2):147–51.
5. Tafur-roman A, Takuma-flores A. La Influencia del Marketing Social en la Intención de Donar Sangre Voluntariamente en los alumnos de la Universidad de Piura-Campus Lima. 2018.
6. MINSA. El país necesita anualmente la donación de 640,000 unidades de sangre [Internet]. 2019. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/27697-el-pais-necesita-anualmente-la-donacion-de-640-000-unidades-de-sangre>
7. Aguilera-Cuadros P. Salus Populi, principio de no lucro y deber cívico de donar sangre *Salus. Rev Bio y Der.* 2017;40:115–24.

8. Arias Quispe S, Moscoso Porras M, Matzumura Kasano J, Gutiérrez Crespo H, Amalia Pesantes M. Experiencias y percepciones de los donantes de sangre sobre la donación en un hospital público de Perú. *Rev Horiz Médico*. 2018;18(3):30–6.
9. Gabarrón E, Fernández-Luque L. ESaIud y vídeos online para la promoción de la salud. *Gac Sanit*. 2012;26(3):197–200.
10. DIBAN-DIGDOT. Guía Técnica para la Selección del Donante de Sangre Humana y Hemocomponentes. 2018;(RM N 341-2018/MINSA):53.
11. Pérez díaz PL, Vasquez Echegaray C. Conocimientos y mitos en la donación de sangre en estudiantes de enfermería del 2do al 4to año de una universidad privada de Lima. 2017.
12. Ministerio de Salud de El Salvador. Manual de promoción, captación y selección de donantes de sangre. 2010.
13. Salonen JT, Tuomainen TP, Salonen R, Lakka TA, Nyysönen K. Donation of blood is associated with reduced risk of myocardial infarction: The Kuopio Ischaemic Heart Disease Risk Factor Study. *Am J Epidemiol*. 1998;148(5):445–51.
14. Yunce M, Erdamar H, Bayram NA, Gok S. One more health benefit of blood donation: Reduces acute-phase reactants, oxidants and increases antioxidant capacity. *J Basic Clin Physiol Pharmacol*. 2016;27(6):653–7.
15. Generación Elsevier. El valor del altruismo: dona sangre, salva 3 vidas. Elsevier. 2017;1–5.

16. Banco de sangre y tejidos de las Islas Baleares. ¿Qué es la sangre?. Los componentes de la sangre [Internet]. 2019. Available from: http://www.donasang.org/que-es-la-sang/es_els-components.html
17. World Health Organization. Global Status Report on Blood Safety 2016. Geneva: WHO; 2017.
18. Olivera Cuadra D, Cárdenas Carvajal M, Ferrera Morales B. La promoción de donación de sangre ante la necesidad de la obtención de un producto seguro. *Medicentro Electrónica*. 2019;23(2):125–9.
19. Ministerio de Salud. Plan Nacional De Promocion De Donacion [Internet]. Lima; 2017. Available from: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2017/RM_N°_979-2017-MINSA.PDF
20. OPS. Suministro de sangre para transfusiones en los países de Latinoamérica y del Caribe 2014 y 2015. 2017. 1-263 p.
21. Melians Abreu S, Núñez López E, Esquivel Hernández M, Padrino González M. La sangre como recurso terapéutico desde la donación voluntaria y su impacto científico social. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río*. 2017;21(1):13–24.
22. Aw S, Ahmed S, Poirier J, Okeke D, Chima J, Bamisaye V, et al. Voluntary Blood Donation - Knowledge , Attitude and Practice amongst Students of Medical Schools Located in the Caribbean. *Am J Microbiol Res*. 2018;6(2):42–6.

23. Moya-Salazar J, Pio-Dávila L, Díaz R R. Depleción del suministro de sangre y costo por donaciones indeterminadas del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. *Horiz Med.* 2017;17(1):31–7.
24. Gutiérrez Hernández RC, Vázquez-Del Ángel L. Identificación de factores de riesgo en donadores de sangre como estrategia para aumentar la calidad en la obtención y la seguridad en la transfusión sanguínea, así como la seguridad del donador. *Rev Latinoam Patol Clin Med Lab.* 2015;62(3):183–6.
25. Thompson WW. Blood donation behavior of Hispanics in the lower Rio Grande Valley. *Transfusion.* 1993;33(4):333–5.
26. Thomson RA, Bethel J, Lo AY, Ownby HE, Nass CC, Williams AE. Retention of “safe” blood donors. *Transfusion.* 1998;38(4):359–67.
27. Vásquez M, Ibarra P, Maldonado M. Conocimientos y actitudes hacia la donación de sangre en una población universitaria de Chile. *Rev Panam Salud Pública.* 2007;22(5):323–8.
28. Rivero-Navea, G. Martínez-Uriarte ER-JR. Promoción de la donación de sangre como médico de familia: experiencia en una barriada habanera. *Rev Cuba Hematol Inmunol y Hemoter.* 2017;36(1):1–6.
29. Eser B, Kurnaz F, Kaynar L, Yay M, Şivgin S, Ünal A, et al. Are university students a favorable target group for blood donation campaigns? *Turkish J Hematol.* 2010;27(4):275–81.
30. Srzentić SJ, Rodić I, Knezević M. The development of the program of

voluntary blood donation promotion in students population of the University of Belgrade. *Vojn Pregl.* 2015;72(6):489–94.

31. Wang S-R. Positive Practice Toward Voluntary Unpaid Blood Donation Among College Students in Shandong, China, 2013–2017. *Eval Health Prof.* 2018;1–4.
32. Gutierrez MA, Moreno RA, Rebelo MS. Information and Communication Technologies and Global Health Challenges. *Global Health Informatics.* Elsevier Inc.; 2017. 50-93 p.
33. Jahan S, Mozammel Hoque Chowdhury M. mHealth: A Sustainable Healthcare Model for Developing World. *Am J Model Optim.* 2014;2(3):73–6.
34. Tenelema DA, Álvarez MS, Pena MG. El rol de las tics en la reducción de la brecha para el acceso a la salud. *ReHuSo Rev Ciencias Humanísticas y Soc.* 2018;3(2):57–66.
35. INEI. Acceso de los hogares a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Informe Técnico N°03-Setiembre 2019. 2019; Available from: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/tecnologias-de-informacion-ene-feb-mar2019.pdf>
36. Francisco E, Aponte C, Aguilar AS. Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Informe Técnico N°4-Diciembre 2018. 2018.

37. Datum internacional. Internet en el Perú [Internet]. 2012. Available from: http://www.datum.com.pe/new_web_files/files/pdf/Internet.pdf
38. Statement P, Practices P, The FOR, Body G. Use of Social Media in Perú. 2014;(312):106–9.
39. Frye V, Duffy L, France JL, Kessler DA, Rebosa M, Shaz BH, et al. The development of a social networking-based relatedness intervention among young, first-time blood donors: Pilot study. *J Med Internet Res*. 2018;20(4):1–13.
40. Blas MM, Alva IE, Carcamo CP, Cabello R, Goodreau SM, Kimball AM, et al. Effect of an online video-based intervention to increase HIV testing in men who have sex with men in Peru. *PLoS One*. 2010;5(5).
41. France CR, France JL, Wissel ME, Kowalsky JM, Bolinger EM, Huckins JL. Enhancing blood donation intentions using multimedia donor education materials. *Transfusion*. 2011;51(8):1796–801.
42. France CR, France JL, Kowalsky JM, Copley DM, Lewis KN, Ellis GD, et al. A Web-based approach to blood donor preparation. *Transfusion*. 2013;53(2):328–36.
43. Livitz IE, France CR, France JL, Fox KR, Ankawi B, Slepian PM, et al. An automated motivational interview promotes donation intention and self-efficacy among experienced whole blood donors. *Transfusion*. 2019;59(9):2876–84.
44. Redmond N, Harker L, Bamps Y, Flemming SSC, Perryman JP, Thompson

- NJ, et al. Implementation of a Web-Based Organ Donation Educational Intervention: Development and Use of a Refined Process Evaluation Model. *J Med Internet Res.* 2017 Nov 30;19(11):e396.
45. Essien EJ, Mgbere O, Monjok E, Ekong E, Holstad MM, Kalichman SC. Effectiveness of a video-based motivational skills-building HIV risk-reduction intervention for female military personnel. *Soc Sci Med.* 2011;72(1):63–71.
46. Fonte D, Blondé J, Girandola F. How to encourage non-donors to be more willing to donate blood? Testing of binding communication based interventions. *Transfus Med.* 2017 Jun;27(3):207–12.
47. France JL, France CR, Himawan LK. Re-donation intentions among experienced blood donors: Does gender make a difference? *Transfus Apher Sci.* 2008;38(2):159–66.

Anexo 1

GUIÓN PARA REALIZAR VIDEO DE DONACIÓN VOLUNTARIA DE SANGRE

Voz en Off e imágenes:

- ¿Te gustaría ser un héroe real?

- ¿un héroe sin capa, sin máscara?

- Ahora puedes lógralo, ¿sabes cómo?

- ¡Donando Sangre!

-**Persona 1:** ¿Sabes? que donar sangre permite salvar vidas de personas que hayan sufrido algún accidente o sufran alguna enfermedad que requiera un componente de la sangre.

-**Voz en Off: Si tú quieres donar solo necesitas.**

a) **Persona 2:** Presentar tu DNI, si eres extranjero debes presentar tu pasaporte o carnet de extranjería.

b) **Persona 3:** debes tener entre 18 y 60 años, si eres menor de edad debes tener el permiso de tus padres.

c) **Persona 4:** debes pesar como mínimo 50 kilogramos.

d) **Persona 5:** en general debes gozar de buena salud.

-Voz en Off: Es normal tener dudas sobre la donación de sangre, ¿Por ejemplo?:

1) **Persona 1:** ¿debo estar en ayunas? No. Puedes donar sangre si has tomado un desayuno ligero y bajo en grasas.

2) **Persona 1:** toda persona que tiene tatuajes o piercing puede donar sangre después de un año de habérselos hecho.

3) **Persona 2:** si eres un paciente diabético y deseas donar sangre, puedes hacerlo, solo necesitas tener buena salud y que tu enfermedad este controlada.

4) **Persona 2:** la menstruación no es impedimento para donar sangre, puedes hacerlo si te encuentras bien de salud.

5) **Persona 1:** si has tenido hepatitis A durante la infancia, puedes donar. Pero si has tenido hepatitis B o C, no puedes.

6) **Persona 1:** Donar sangre NO causa debilidad ni anemia.

7) **Persona 2:** Donar sangre NO engorda.

8) **Persona 2:** Recuerda que se utiliza material descartable y estéril para cada donante por lo que no contraerás enfermedad alguna.

-Voz en Off: ¿Tiene algún beneficio donar sangre?... Claro que sí.

1. **Persona 3:** Reduces el riesgo de enfermedades cardíacas.

2. **Persona 4:** Mejorarás la oxigenación de tus órganos y tejidos.

3. **Persona 3:** Es importante que sepas que te harán un análisis de sangre y si tienes alguna enfermedad, serás notificado.
4. **Persona 5:** Renovarás la sangre que circula por todo tu cuerpo de manera más eficiente.

Todos: Y ahora, ¿te atreves a ser un héroe? DA UN REGALO DE VIDA, DONA SANGRE.