



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA



TESIS

Causas y características del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre de un hospital de Chiclayo, Perú.

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD DE LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

PRESENTADO POR

Bach. T.M. María Soledad Pisfil Chávez

ASESOR

Dra. Altemira Maria Montalvo Cabrera

CHICLAYO – PERÚ

2020

Causas y características del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre de un hospital de Chiclayo, Perú.

DEDICATORIA

A Dios nuestro creador amoroso por haberme bendecido en todo momento, a mi padre en el cielo Maximo Pisfil Llontop, a mi madre querida, señora Maria Chavez Asenjo quienes con paciencia y amor nos han sabido impulsar para que sigamos adelante, por hacerme una persona de bien a mí y a mis hermanos, y a mi hija quien con su afecto y cariño llena mis días de felicidad, ganas y fuerzas para crecer como persona y como profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiarme en mi camino y por permitirme concluir con mi objetivo.

A mi madre por ser mi cómplice, mi confidente, mi amiga, por tu apoyo y respaldo incondicional, gracias por ser tan tú, pero sobre todo por nunca cortarme las alas y ayudarme a alcanzar mis objetivos.

A mi hija quien es mi motor y mi mayor inspiración que gracias a su amor y sus palabras de aliento han sido fundamentales para atreverme a mas, gracias por toda mi vida, te amo.

INDICE DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN	09
II.	MARCO TEORICO	12
	II.1. Antecedentes	12
	II.2. Bases teóricas	17
III.	METODOLOGÍA	26
	III.1. Tipo de diseño de investigación	26
	III.2. Variables y operacionalización	27
	III.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis	28
	III.4. Procedimientos	28
	III.5. Métodos de análisis de datos	29
	III.6. Aspectos éticos	29
IV.	RESULTADOS	30
V.	DISCUSIÓN	37
VI.	CONCLUSIONES	42
VII.	RECOMENDACIONES	43
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
IX.	ANEXOS	47

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Causa del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020, debido a su condición clínica (N= 981).

Tabla 2. Causa del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020, distribuido según tamizaje reactivo.

Tabla 3. Causa del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020, debido a su condición biológica (N= 981).

Tabla 4. Causa del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020, debido a algún aspecto social (N= 981).

Tabla 5. Características demográficas asociadas al diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020, y su asociación con el diferimiento (N= 2770).

Tabla 6. Características biológicas de las postulantes asociadas al diferimiento de los donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020, y su asociación con el diferimiento (N= 2770).

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Frecuencia del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020 (N= 2770).

RESUMEN

Objetivo. Determinar las causas y características asociadas al diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020.

Material y Métodos. Se realizó un estudio observacional analítico, retrospectivo, en 2 770 postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, El estudio fue censal. La recolección de los datos se realizó mediante análisis documental del registro de selección del postulante del servicio de banco de sangre.

Resultados. La población de estudio tuvo una media de 33 años de edad ($DE=9,8$) y se caracterizó por el predominio del género masculino (71,1 %), la donación de reposición (90,5 %), la nacionalidad peruana (99,6 %) y procedencia de la región Lambayeque (81,2 %). Se observó 35,0 % de diferimiento, siendo las principales causas el hematocrito bajo (17,7 %), el tamizaje reactivo (10,8 %), la pareja reciente (10,2 %), la presión arterial alta (9,0 %) y el acceso venoso difícil (8,8 %). Asimismo, en cuanto al análisis bivariado, la edad entre 45 a 60 años ($p=0,002$), el sexo femenino ($p<0,001$) y el tipo de donación de reposición ($p=0,008$), estuvieron asociados a la mayor frecuencia del diferimiento.

Conclusiones. Casi cuatro de cada 10 postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque durante enero a marzo del 2020, fueron diferidos por causas biológicas, clínicas y de conductas de riesgo; asimismo, el diferimiento estuvo asociado a la edad, sexo y tipo de donante.

Palabras clave: Donantes de Sangre, Bancos de Sangre, Seguridad de la Sangre, Medicina Transfusional (Fuente: DeCS-BIREME)

ABSTRACT

Objective. Determine the causes and characteristics associated with the deferral of applicants to blood donors at the Hospital Regional Lambayeque, January to March 2020.

Material and methods. A retrospective, analytical, observational study was conducted in 2,770 blood donor applicants at the Hospital Regional Lambayeque. The study was census.

The data was collected using the documentation technique of the blood bank service applicant's selection record.

Results. The study population had a mean age of 33 years (SD = 9.8) and was characterized by the predominance of the male sex (71.1%), replacement donation (90.5%), Peruvian nationality (99.6%) and origin from the Lambayeque region (81.2%). A 35.0% delay was observed, the main causes being low hematocrit (17.7%), reactive screening (10.8%), recent partner (10.2%), high blood pressure (9, 0%) and difficult venous access (8.8%). Likewise, regarding the bivariate analysis, age between 45 and 60 years ($p = 0.002$), female sex ($p < 0.001$) and type of replacement donation ($p = 0.008$), were associated with the higher frequency of deferral. **Conclusions.** Almost four out of every 10 applicants to blood donors at the Hospital Regional Lambayeque during January to March 2020, were deferred for biological, clinical and behavioral reasons; likewise, the deferral was associated with age, sex and type of donor.

Keywords: Blood Donors, Blood Banks, Blood Safety, Transfusion Medicine (Source: MeSH-NLM).

I.

II. INTRODUCCIÓN

Se necesitan alrededor de 640 000 unidades de sangre anualmente en el Perú, según un reporte del Ministerio de Salud (MINSA) (1). El correcto abastecimiento permite dar cobertura con hemoterapia en los casos indicados en todos los centros de atención de salud del Perú, y permite salvar vidas. Sin embargo, la hemoterapia no está exenta de reacciones adversas, debido a la transmisión de infecciones y respuestas inmunológicas indeseables que ponen en riesgo la vida, razón por el cual debe vigilarse la calidad del producto sanguíneo (2,3); razón por el cual varios postulantes deben ser diferidos.

La donación de sangre es un procedimiento voluntario y que puede salvar una vida o incluso varias, si la sangre se separa en sus componentes que pueden ser utilizados de manera individual para pacientes con enfermedades específicas (4). El proceso de la donación de sangre incluye varios pasos: promoción de la donación voluntaria, selección, examen clínico, recolección y cuidado post donación. Para realizar la selección de los donantes se requiere de una ardua tarea, más aun para mantener el suministro de sangre, debido a la salud de los donantes y a las regulaciones sobre criterios de selección (5,6).

El diferimiento es un procedimiento en el cual se da la no aceptación de un potencial donante de sangre o hemocomponentes, este aplazamiento puede ser temporal o definitivo de acuerdo a la salud, condición médica o el riesgo de exposición a agentes patógenos (7). Cuanto mayor sea el conocimiento del pre-donante acerca de las causas (razones) del diferimiento, mejor será la posibilidad de que él no sea diferido debido a alguna causa de tipo temporal (8).

Por tanto, el diferimiento de donantes cumple un rol clave en el aseguramiento de la calidad de la sangre. Al respecto, un estudio en población europea (Holanda), reportó una tasa de diferimiento de 7,91 % para los hombres 12,25 % para las mujeres, siendo el bajo nivel de hemoglobina la causa más importante (9). Asimismo, otro estudio en Brasil, describió que la multiplicidad de parejas sexuales en ambos sexos, el comportamiento de riesgo en hombres y el bajo hematocrito en mujeres (10).

La selección de donantes de sangre en el Perú, se basa en el Sistema de Gestión de Calidad del Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS) y que está diseñado para mejorar la calidad en los procesos y procedimientos que desarrollan cada establecimiento que brinda servicios de medicina transfusional en todo el país. Así mismo es esta institución quienes regulan las causas del diferimiento a los postulantes a donantes de sangre (6,11).

En el Perú, el PRONAHEBAS, entre otras funciones, regula las causas del diferimiento a los postulantes a donantes de sangre (6,11). Estos criterios son expresados en formatos de selección del postulante en todos los hospitales de las regiones del país, que incluye los de Lambayeque.

Por otro lado, la donación voluntaria en el Perú, y particularmente en el macrorregión norte, es reducida e insuficiente debido a que son pocas las personas que participan de forma voluntaria. De hecho, la principal forma de abastecimiento de sangre es la donación por reposición (95%). Esto representa un problema porque se necesitan alrededor de 600 mil unidades de sangre en stock para cuando se presenten emergencias como accidentes u operaciones de riesgo (1).

En Lambayeque, el Hospital Regional Lambayeque, es un hospital de referencia para toda la macrorregión norte del Perú y presenta alta demanda de atención de salud, entre los que

se cuenta la hemoterapia. Sin embargo, actualmente se desconoce la frecuencia, las causas del diferimiento y sus características, entre los donantes de sangre en la macro región norte del Perú, en particular de los que acuden al Hospital Regional Lambayeque. Contar con esta información es relevante por cuanto permitirá comprender estos aspectos para mejorar y asegurar un servicio oportuno y de calidad.

Por tanto, nos preguntamos:

¿Cuáles son causas y características asociadas al diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020?

Para responder a esta pregunta nos planteamos los siguientes objetivos:

Objetivo general.

Determinar las causas y características asociadas al diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020.

Objetivos específicos.

1. Determinar la frecuencia del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020.
2. Identificar las causas del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020.
3. Determinar las características asociadas al diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020.

III. MARCO TEÓRICO

1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Ámbito internacional

- Kort et al. (2019) en Holanda, realizaron un trabajo titulado: “Deferral rate variability in blood donor eligibility assessment”, aplicando entrevistas holandesas sobre las visitas que realizaban los donantes de sangre total en el 2015; se incluyeron 138 398 visitas, de las cuales 60 534 (43,7%) eran donantes masculinos. Las tasas de diferimiento entre los entrevistados oscilaron entre 1,19% y un 28,8%; para los hombres fue de 7,91% y para las mujeres 12,25%. El bajo nivel de hemoglobina entre otras razones médicas, mostraron coeficientes de correlación intraclass significativos, esto implica una considerable variabilidad en la tasa de diferimiento entre los entrevistados; así mismo la edad del donante, el número de visitas anteriores y la temporada, tuvieron efectos relativamente grandes (9).

- Valerian et al. (2018) en Tanzania, realizaron un estudio retrospectivo titulado: “Prevalence and causes of blood donor deferrals among clients presenting for blood donation in northern Tanzania” de enero a diciembre 2016, analizando a los donantes de sangre de un centro de transfusión, se obtuvieron un total de 14 377 participantes, de los cuales 12 775 (88,9 %) eran donantes voluntarios. La tasa de diferimiento fue del 12,7 %, siendo significativamente más probable en mujeres, con un aumento de la edad superior a 31 años; la hemoglobina baja fue la causa principal para los diferimientos temporales, la hepatitis B para

los diferimientos permanentes; las infecciones contribuyeron al 62 % de todos los diferimientos (12).

- Custer et al. (2015) en EE.UU, realizaron un estudio. titulado: “Blood donor deferral for men who have sex with men: the Blood Donation Rules Opinion Study (Blood DROPS)” para evaluar donantes masculinos mayores de 18 años seleccionados al azar, los cuales fueron invitados a completar una encuesta en línea y confidencial, entre agosto y octubre del 2013. Se completaron 3 183 encuestas, donde el 2,6% de los encuestados (95%, Intervalo de confianza 2,1 – 3,2%) reportaron una donación después de haber tenido relaciones con personas del mismo sexo (masculino-masculino); esto estuvo relacionado con la edad: donantes de 18-24 (5,7%), de 25-34 (4,6%), de 35-54 (2,5%) y de 50 años o más de edad (1,0%). De todos los encuestados, en los últimos cinco años, el 6,8% reportó ≥ 6 parejas sexuales femeninas y el 0,3% reportó ≥ 6 parejas sexuales masculinas (13).

- Nascimento et al. (2015) en Brasil, realizaron un trabajo titulado: “Perfil de inaptidão na triagem clínica e sorológica de candidatos à doação de sangue” en el banco de sangre de Santa María con el fin de caracterizar a los candidatos por género y analizar los criterios de prevalencia de discapacidad adoptados para las donaciones de sangre, se analizaron 20 264 donantes, de los cuales 19 288 (95%) se consideraron aptos para proceder con las pruebas de laboratorio; de los donantes elegibles, 941 (5%) fueron excluidos para el examen serológico y 18 347 (95%) aceptados, disponiendo de esta cantidad de bolsas de sangre para ser usadas, predominando los donantes masculinos

(62%). Las principales causas de exclusión fueron: en el cribado clínico, la hipertensión (0,7%), y en el cribado serológico, la enfermedad de Chagas (1,5%) (14).

- Kasraian et al. (2015) en Brasil, realizaron un estudio titulado: “Taxas e razões para o diferimento de doadores de sangue, Shiraz, Irã. Um estudo retrospectivo”, en el centro de transfusión, médicos entrevistaron a 141 820 voluntarios antes de la donación de sangre; siendo diferidos 43 839 personas (30,9%) que habían venido para donación de sangre de los cuales 1 973 (4,5%) fueron diferidos de forma permanente. La tasa de diferimiento fue mayor en mujeres, personas solteras y donantes por primera vez, así como en el grupo de 17 a 30 años ($P < 0.05$). Los motivos del diferimiento fueron: factores de riesgo posiblemente relacionados con el VIH o la hepatitis (43,6%), enfermedades subyacentes (31,9%), afecciones no elegibles (13,5%), medicamentos que interfieren con la donación de sangre (7,8%) y factores de riesgo relacionados con infecciones bacterianas o virales, excepto las infecciones por VIH y hepatitis (3,2%) (15).
- Rohr et al. (2012) en Brasil, en su investigación titulada: “Perfil dos candidatos inaptos para doação de sangue no serviço de hemoterapia do Hospital Santo Ângelo, RS, Brasil”, realizada entre 2005 y 2010, analizaron 505 archivos de candidatos considerados inadecuados para el examen clínico, para identificar el perfil del candidato que no podía donar. De los 505 candidatos, el 62% eran hombres; el mayor número de personas no aptas tanto hombres como mujeres, habían terminado la secundaria (edades

entre 18 y 23); encontraron que las principales causas de impedimento para donar fueron la multiplicidad de parejas sexuales en ambos sexos, en el caso de los hombres fue el comportamiento de riesgo y en las mujeres, el bajo hematocrito (10).

Ámbito nacional

- Cabracancho et al. (2018) en Lima, realizaron un estudio titulado: “Causas de diferimiento y rechazo en predonantes de sangre que acudieron al Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima junio - julio 2017”, de un total de 5 170 predonantes de sangre, 953 (90,07%) fueron diferidos y 105 (9,92%) fueron rechazados; la causa principal de diferimiento fue hemoglobina baja con un 34,0 %, seguido de leucocitosis con 16,26%; la causa principal de rechazo fue conducta sexual de alto riesgo (72,38%) y en segundo lugar malaria (8,57%) (16).
- Chávez et al. (2017) en Lima, realizaron un estudio descriptivo titulado: “Causas de diferimiento de la donación sanguínea en donantes potenciales en el banco de sangre del Hospital María Auxiliadora en Lima, periodo marzo 2015 - marzo 2016”, del total de 11 312 potenciales donantes para donación sanguínea alogénica, 4 986 (44,08%) fueron diferidos: 91,66% por causas temporales y el 4,79% por causas definitivas; del total de diferidos, el 55,96% fueron varones, el 44,04% eran mujeres. La principal causa de diferimiento fue hematocrito bajo (22,32%); así mismo se determinó que el grupo etario de 17 a 29 años presentó una frecuencia de 38,05% con respecto a los demás grupos etarios, además que el tipo de donación más

frecuente fue por reposición (98,13%) con respecto a la donación voluntaria y dirigida (8).

- Lozada (2014) en Cajamarca, en una investigación descriptiva retrospectiva titulada: “Causas de diferimiento de los postulantes a donantes de sangre total en el servicio de banco de sangre y hemoterapia del hospital Regional de Cajamarca de julio a diciembre del 2013”, se encontraron 1 622 postulantes a donadores de sangre total, de los cuales fueron diferidos el 37%; la principal causa de diferimiento fue la conducta sexual de riesgo (18,62%), seguido de la hemoglobina baja (14,50%), y en tercer lugar tomando en cuenta el análisis de laboratorio, el anti Core Total HBcAb (13,84%) (11).

Ámbito local

No se han registrado estudios previos.

2. BASE TEÓRICA

Hemoterapia

La hemoterapia es una ciencia que estudia el tratamiento de diferentes cuadros clínicos mediante empleo de sangre o sus derivados, así como de los trastornos sanguíneos; está en constante evolución acorde con el progreso de las ciencias médicas y de la tecnología aplicada, está basada en el reemplazo de un componente sanguíneo que está presente en el paciente en una cantidad inadecuada, su objetivo es la obtención de productos sanguíneos para transfundirlos de manera segura (17).

La hemoterapia actualmente es una especialidad compleja en la que los aspectos clínicos y de laboratorio relacionados con la transfusión se conjugan con cometidos de tipo organizativo, imprescindibles para lograr el máximo aprovechamiento de un recurso escaso como es la sangre. Hasta hace poco la transfusión sanguínea estaba referida al empleo de la sangre total, en la actualidad la hemoterapia moderna a transfundir solo aquel componente sanguíneo que se necesite(18).

El MINSA del Perú define “La hemoterapia como práctica médica, implica el conocimiento del uso apropiado de la sangre, sus componentes y derivados. Este acto médico es de gran responsabilidad y debe llevarse a cabo únicamente después de un estudio racional y específico de la patología a tratar, evaluándose cuidadosamente los beneficios y los riesgos potenciales de la hemoterapia, transfundiéndose lo estrictamente necesario” (6).

Efectos adversos de las transfusiones sanguíneas

Desde que aparecieron los primeros bancos de sangre, “la experiencia ha demostrado que donar sangre es un procedimiento muy seguro y que las muertes atribuibles a la donación son raras; en el 2006 se reportaron 6 muertes a la FDA, y en todos los casos, al hacer la imputabilidad, no se encontró relación entre la donación y la muerte. En Europa reportan el caso de muerte en un donador que al regresar a su casa manejando perdió el conocimiento al chocar su vehículo en marcha” (7).

Asimismo, según Cortina et al. “La transfusión de sangre ha adquirido en nuestros días un gran desarrollo y seguridad; sin embargo, una práctica transfusional adecuada requiere de una constante y crítica valoración clínica, si se tiene en cuenta que la transfusión de sangre alogénica continúa siendo riesgosa” (19).

En cuanto a la normativa que se debe aplicar en la evaluación de la calidad de la transfusión de sangre y hemoderivados, la instauración de un sistema de hemovigilancia es fundamental. Este consiste en el establecimiento de los mecanismos idóneos para detectar cualquier efecto o reacciones adversas que se manifiesten en los donantes y los receptores de sangre, producido por la transfusión de sangre y/o hemoderivados. La recogida de los datos correspondientes y el análisis posterior de los mismos es importante para prevenir y tratar la aparición o recurrencia de eventos adversos posteriores, abarca desde la extracción de la sangre total o el componente por aféresis, hasta el seguimiento de los receptores (18).

Los bancos de sangre, están en la obligación de proteger la salud del donante, para ello deben poseer un alto nivel profesional y técnico. Al respecto Silva et al, refiere que “Las primeras funciones de la hemovigilancia en los donantes son: la notificación de las reacciones adversas a la donación de sangre (RAD), el análisis y conocimiento de sus causas, la identificación de los riesgos, la determinación de las medidas para disminuirlos y el control de sus resultados” (20).

El ámbito de la hemovigilancia integra toda la cadena transfusional y se estructura en tres apartados: “incidentes relacionados con la donación, con la transfusión, y los ligados a la calidad y seguridad de los componentes, principalmente aquellos

incidentes en su producción o preparación”. Se debe establecer una metodología de trabajo para corregir las causas y consecuencias cuando sucede una reacción adversa, donde debería participar el personal involucrado en los procesos de donación, producción y transfusión (2,20).

Durante la donación de sangre suelen ocurrir reacciones adversas, estas se dan en un 2 a 5%; generalmente están relacionadas con la venopunción, efectos vasovagales o hipotensión, los síntomas que se presentan con mayor frecuencia están relacionados con el estrés psicológico de la situación o a factores neurológicos, “factores como el entrenamiento del personal, el trato dado al donante durante todo el proceso, el ambiente y la selección del sitio de la punción, entre otros, juegan un papel importante en la aparición de reacciones adversas” (21,22).

Según García (2010), las reacciones adversas en las donación pueden presentarse en tres momentos (22).

- *Pre-donación*, durante la toma de muestra; reacción vasovagal, los signos y síntomas se presentan de manera repentina, la piel se pone fría, baja la presión arterial presentan mareo, palidez, diaforesis.
- *Durante la donación*, en el área de sangrado; presentan palidez, ansiedad alteración en el ritmo respiratorio, hipotensión, bradicardia, estos síntomas se presentan al finalizar la flebotomía o cuando falta poco para terminar.
- *Post-donación*, presentan debilidad, reacción vasovagal con síncope (desmayo) pérdida del conocimiento por varios segundos, tetania, convulsión inclusive incontinencia urinaria.

Por otro lado, el MINSA en el 2008 clasificó las reacciones adversas en el receptor (6):

A. Inmediatas inmunológicas

- Reacciones hemolíticas. Son debidas a la administración de sangre incompatible. Es la primera causa de muerte asociada a la transfusión de sangre.
- Reacción febril no hemolítica. Es la reacción adversa más frecuente, es debido a la presencia de anticuerpos antileucocitarios y antiplaquetarios.
- Reacción anafiláctica. Reacción alérgica severa debido a la presencia de anticuerpos antiIgA, que puede desencadenar un estado de shock.
- Urticaria. Reacción alérgica leve contra algunas proteínas plasmáticas; es la segunda reacción adversa más frecuente.
- Daño pulmonar agudo asociado a la transfusión “TRALI”. Ocasionada por la presencia de anticuerpos anti leucocitarios que forman agregados a nivel de la microcirculación pulmonar. Es la segunda causa de muerte asociada a la transfusión de sangre (6).

B. Reacciones adversas inmediatas no inmunológicas

- Insuficiencia cardiaca congestiva. Es originada por la sobrecarga circulatoria en pacientes con alteraciones previas en su función cardiovascular, pulmonar y/o edad avanzada.
- Sepsis. Ocasionada por contaminación bacteriana del hemocomponente.

- Hemólisis no inmune. Es la destrucción de hematíes por efecto mecánico-traumático, efecto de temperatura (congelación ó sobrecalentamiento), efecto osmótico (infusión simultánea de soluciones no isotónicas), drogas, etc.
- Embolia. Actualmente poco frecuente por el uso de bolsa y filtros, es debida a la presencia de aire o microtrombos en la sangre almacenada.
- Reacciones adversas tardías inmunológicas
- Hemólisis retardada. Debido a la presencia y reacción de anticuerpos anamnésicos, producto de sensibilizaciones anteriores.
- Enfermedad de rechazo “injerto – huésped”. Ocasionada por la transfusión de linfocitos «contaminantes» é inmunocompetentes que lesionan tejidos del receptor.
- Púrpura trombocitopénica post-transfusional. Púrpura trombocitopénica post-transfusional Púrpura generalizada por plaquetopenia, debida a su vez a la presencia de anticuerpos antiplaquetarios.
- Aloinmunizaciones. Ocasionada por la exposición del receptor a antígenos «extraños» del donante, formando anticuerpos irregulares, que podrían ocasionar problemas de incompatibilidad en futuras transfusiones.
- Inmunomodulación. La transfusión sanguínea tendría un efecto inmunomodulatorio en lo referente a evolución de cáncer, respuesta a infecciones, etc (6).

C. Reacciones adversas tardías no inmunológicas. Trasmisión de enfermedades infecciosas. Ocasionadas por el pasaje en la sangre de agentes infecciosos virales, bacterianos y/o parasitarios.

D. Reacciones adversas en transfusiones masivas. Alteraciones de la función de la hemoglobina, alteraciones del equilibrio ácido-base e hipocalcemia, hiperpotasemia (hiperkalemia), hemosiderosis secundaria, incremento del amonio y fosfato e hipotermia, microagregados, toxicidad al plástico y alteraciones de la hemostasia / hemorragias (6).

La donación de sangre y su diferimiento

Según el MINSA la persona candidata a donante, antes de ser considerada como APTA para donar, es evaluada previamente, identificándola plenamente, con una evaluación física completa y la entrevista personal, dirigidas a captar factores de riesgo tanto para el donante como para el receptor (6).

El diferimiento

Procedimiento por el cual se da la no aceptación de un donante potencial para donar sangre o hemocomponentes, ya sea temporal o definitivo, en base a la salud general, condición médica, o el riesgo de exposición a agentes patógenos.(25)

El profesional del Banco de Sangre no deberá utilizar las palabras “rechazo” o “exclusión” puesto que estas palabras pueden traer al donante potencial sentimientos negativos hacia sí mismo y hacia el proceso de la donación sanguínea en próximas necesidades de requerimiento; la palabra correcta es “diferir” o “diferimiento”. (26)

Una tarea importante para el personal de los Bancos de Sangre es evitar que los diferimientos de los donantes potenciales de sangre impongan un riesgo de "no retorno" de ellos mismos en otra ocasión. Cuanto mayor sea el conocimiento del pre-donante acerca de

las causas y razones del diferimiento, mejor será la posibilidad de que él no sea diferido debido a alguna causa de tipo Temporal o definitiva. (27)

Los donantes potenciales diferidos deben ser aconsejados y orientados acerca de los servicios de atención en salud, en caso de ser necesario.(28)

Por lo tanto hay que resaltar que , la educación de los pre-donantes es esencial, ya que el conocimiento puede impedir que personas no aptas se conviertan en donantes de sangre y que los pre-donantes registrados entren al Banco de Sangre cuando no se les puede permitir donar debido a una causa de diferimiento temporal o definitiva. (27)

Hay varios tipos de donación (6):

- Donación por reposición: el paciente devuelve, por medio de familiares y/o amistades, las unidades de sangre que le fueron transfundidas durante su hospitalización. Es la donación más frecuente en nuestro medio.
- Donación por pre-depósito; el paciente hace el depósito anticipado de las unidades de sangre que pudiera necesitar durante o después de su operación; un tipo especial de pre-depósito es la donación autóloga.
- Donación voluntaria o altruista: la persona dona sangre de manera desinteresada, para quien la pudiera necesitar sin condición alguna. Es la menos frecuente en nuestro medio, pero es la mejor, siendo considerada la donación ideal.

El donante exige el empleo de unas técnicas correctas con horarios y facilidades para la donación y eficacia, siendo muy sensible a aspectos como el prestigio del centro de transfusiones donde realiza su donación y las posibles noticias de caducidades de la sangre e incluso fallos en el suministro transfusional (18).

El proceso de selección del donador es de vital importancia en la cadena transfusional y es necesario que se revisen los criterios de aceptación con periodicidad; asimismo, estos criterios deben ser evaluados a la luz del comportamiento de los marcadores infecciosos, de las reacciones adversas y de los diferimientos injustificados (7). Al donante de sangre, se le explica previamente sobre enfermedades que se pueden transmitir por la transfusión; también se les previene de los alcances legales por la información falsa o incorrecta.

El donador debe cumplir ciertas condiciones para garantizar la integridad y seguridad de sí mismo así como del paciente receptor de dicha sangre; para lo cual se investigan los antecedentes del candidato a donador mediante una entrevista médica/cuestionario, y así detectar factores de riesgo como: promiscuidad sexual, consumo de drogas, conductas para sociales, enfermedades anteriores y actuales, consumo de medicamentos; eliminando a aquellos donantes expuestos a situaciones patológicas o prácticas personales que impliquen exposición a contagio de enfermedades infecciosas de transmisión parenteral (6). Ademáse debe tener el dato de su edad, presión arterial, peso, temperatura y contar con los valores mínimos establecidos para hemoglobina, leucocitos y plaquetas (6).

Hipótesis:

Las causas y características del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo 2020, son: las conductas sexuales de riesgo, la anemia, el bajo peso y hallazgo de marcadores infecciosos positivos.

Asimismo, la edad entre 18 a 30 años y el sexo femenino son las principales características del diferimiento.

Variables

- Causas y características asociadas: Son los motivos y condiciones biológicas, clínicas y de comportamiento relacionadas al diferimiento del donante.
- Diferimiento de donantes: un donante que no fue aceptado para realizar la donación de manera temporal o permanente debido a diversas causas.

IV. METODOLOGÍA

IV.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Clasificación de tipos de investigación según Supo y Zacarias (2020) (23).

- Según manipulación de variables: observacional.
- Según la relación entre variables: analítica.
- Según la fuente de datos: retrospectiva.
- Según el número de mediciones: transversal.
- Según su aplicación: básica.

Diseño observacional descriptivo.

IV.2. VARIABLES Y OPERALIZACIÓN

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Índices	Escala	Instrumento
VI. Causas y características asociadas	Son características y condiciones biológicas, clínicas y de comportamiento que están relacionadas al diferimiento de los donantes.	Causa	Viajes a zonas endémicas	Sí No	Nominal	Ficha de recolección de datos
			Peso	Kg	Razón	
			Talla	M	Razón	
			Anemia	Sí, No	Nominal	
			Policitemia	Sí, No	Nominal	
			Marcador infeccioso Reactivo	Sí, No	Nominal	
			Difícil acceso venoso	Sí, No	Nominal	
			Donación reciente	Sí, No	Nominal	
			Tomó medicamento	Sí, No	Nominal	
			Actividad laboral próxima	Sí, No	Nominal	
			Fiebre o dolor últimas 2 semanas	Sí, No	Nominal	
			Contacto paciente infectocontagioso	Sí, No	Nominal	
			Vacuna reciente	Sí, No	Nominal	
			Tatuajes y perforaciones	Sí, No	Nominal	
			Cirugía en últimos 12 meses	Sí, No	Nominal	
			Enfermedad que requiere control	Sí, No	Nominal	
			Probable embarazo	Sí, No	Nominal	
			Uso anticonceptivo	Sí, No	Nominal	
			Uso de drogas	Sí, No	Nominal	
			Conducta sexual de riesgo	Sí, No	Nominal	
			Infección transmisión sexual	Sí, No	Nominal	
		Características	Tipo de donación	Voluntaria, Reposición, Autóloga	Nominal	
			Edad	Años	Razón	
			Sexo	Masculino, Femenino	Nominal	
			Procedencia	Región	Nominal	
			Grupo sanguíneo ABO	A, B, AB, O	Nominal	
			Factor RH	Positivo, Negativo	Nominal	
VD. El diferimiento	Postulantes que no fueron aceptados de manera temporal o permanente para donar sangre.	Unidimensional	Diferimiento	Sí, No	Nominal	Ficha de recolección de datos

IV.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

Población y muestra.

La población estuvo conformada por todos los postulantes a donantes de sangre, registrados en el servicio de banco de sangre del Hospital Regional Lambayeque, durante enero a marzo del 2020, haciendo un total de 2 770 postulantes. La unidad de estudio serán los postulantes a donantes de sangre en el periodo de estudio antes mencionado.

El estudio fue censal.

Criterios de exclusión: Se excluirá los formatos con llenado incompleto o ilegible.

IV.4. PROCEDIMIENTOS

Se solicitó la autorización al Hospital Regional Lambayeque y al Servicio de Banco de Sangre de la misma institución para acceder al archivo de los “formatos de selección del postulante”, los cuales fueron las unidades de análisis.

Los datos de las variables se recolectaron mediante la técnica del **análisis documental** de los “formatos de selección de postulantes” y el instrumento utilizado fue una **ficha de recolección de datos** que fue organizada según el orden de las variables descritas en el cuadro de operacionalización de variables.

IV.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recolectados fueron ordenados en una base de datos usando Microsoft Excel 2019, donde se organizaron las variables de estudio. Se realizó un análisis descriptivo de los datos considerando la naturaleza de cada variable: las variables cualitativas mediante frecuencias absolutas y relativas; y las variables cuantitativas, previo estudio de normalidad con el test de Shapiro-Wilk, mediante medidas de tendencia central y dispersión.

Para describir la relación entre las variables (frecuencia del diferimiento con las características), se realizó análisis estadístico bivariado mediante las pruebas de Chi cuadrado y Exacta de Fisher. La fuerza de asociación entre las variables se midió mediante razones de prevalencia. La significación estadística fue cuando el valor sea menor a 0,05. Los cálculos se realizaron utilizando el programa estadístico InfoStat versión estudiantil.

IV.6. ASPECTOS ÉTICOS

Para la realización del estudio se contó con la autorización institucional del Hospital Regional Lambayeque, así como del Comité de Ética en Investigación del mismo hospital. También se garantizó en todo momento el cumplimiento de criterios de autonomía y anonimato. No se requirió el uso de consentimiento informado, por cuanto la unidad de análisis fueron los formatos de selección del postulante a donador de sangre, del servicio de banco de sangre. Asimismo, se declara que la información obtenida fue solo con fines del presente estudio y fue de acceso restringido al personal investigador.

RESULTADOS

Tabla 1:

Se estudiaron las entrevistas de 2 770 postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, durante enero a marzo del 2020. La población se caracterizó por una media de edad de 33 años (desviación estándar de 9,8 años), y predominio del sexo masculino con el 71.1 % de postulantes.

El porcentaje general del diferimiento fue de 35,0 % (ver figura 1), 44,8 % en el sexo femenino y 31,6 % en el masculino.

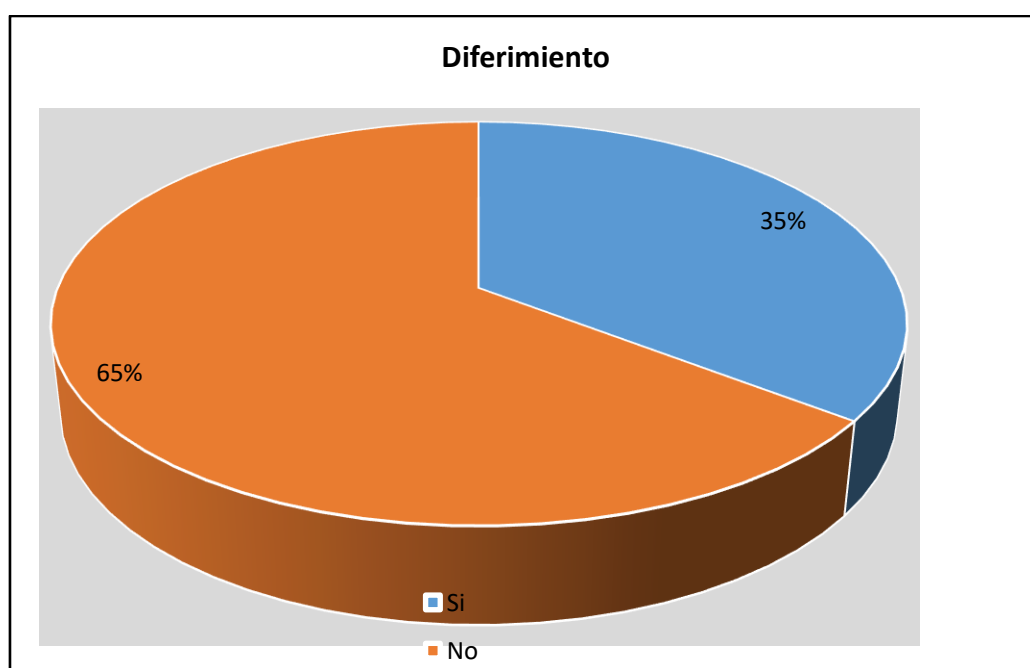


Figura 1. Frecuencia del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020 (N= 2770).

En la tabla 1 se describen las causas del diferimiento de la población en estudio en cuanto a su condición clínica. Se destaca la alta frecuencia del hematocrito bajo (17,7 %), seguido del tamizaje reactivo (10,8 %) y presión alta (9,0 %).

Tabla 1. Causa del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020, debido a su condición clínica (N= 981).

Cusas: condición clínica	N	%
Hematocrito bajo	174	17,7
Tamizaje reactivo	106	10,8
Presión alta	88	9,0
Tos-Resfriado	47	4,8
Herida abierta	18	1,8
Ingestión medicamentos	16	1,6
Hematocrito alto	16	1,6
Peso bajo	15	1,5
Infección aguda	12	1,2
Peso alto	3	0,3

En cuanto al tamizaje reactivo como causa del diferimiento de los postulantes, se observó que el marcador infeccioso más frecuente fue el del core VHB (44,3 %), seguido del HCV (15,1 %) y sífilis (12,3 %) (ver tabla 2).

Tabla 2. Causa del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020, distribuido según tamizaje reactivo.

Causa: tamizaje reactivo	N	%*	%**
Chagas	4	0,4	3,8
Core VHB	47	4,8	44,3
HBSAg	9	0,9	8,5
HCV	16	1,6	15,1
HIV	11	1,1	10,4
HTLV	6	0,6	5,7
Sífilis	13	1,3	12,3

(*) respecto al total de diferidos, N=981 (**) respecto a los diferidos por tamizaje reactivo, N= 106.

Asimismo, en la tabla 3 se observan que la vena difícil (8,0 %) y el grupo sanguíneo diferente (7,3 %) fueron las principales causas según su condición biológica.

Tabla 3. Causa del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020, debido a su condición biológica (N= 981).

Cusas: condición biológica	N	%
Vena difícil	78	8,0
Grupo sanguíneo diferente	72	7,3
Talla	27	2,8
Volemia	19	1,9
Lactancia	8	0,8

Finalmente, en cuanto a las causas del diferimiento debido a aspectos sociales, se observó que la tenencia de pareja reciente (10,2 %) y conducta de riesgo (3,9 %) fueron las más frecuentes (ver tabla 4).

Tabla 4. Causa del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020, debido a algún aspecto social (N= 981).

Causa: aspecto social	N	%
Pareja reciente	100	10,2
Conducta riesgo	38	3,9
Autoexclusión	18	1,8
Tatuaje	5	0,5
Nervioso	5	0,5
Otras causas (clínico, biológico o social)	116	11,8

En la tabla 5 se muestra la frecuencia de las características sociodemográficas de los postulantes y su relación con el diferimiento; donde se observa que la mayoría de los donantes se encuentran entre los 18 a 34 años (84,5 %), son masculinos (71,1 %), de nacionalidad peruana (99,6 %) y proceden de la región Lambayeque (81,2 %). En cuanto al análisis bivariado, se observó que la edad ($p=0,002$) y el sexo ($p<0,001$) estuvieron asociados a la mayor frecuencia del diferimiento; donde el grupo etario de 45 a 60 años presentó 29% más posibilidad de diferimiento respecto al grupo de 18 a 29 años (RP=1,29; IC95%: 1,12 - 1,48); y el sexo femenino presentó 42 % más posibilidad de diferimiento respecto al masculino (RP=1,42; IC95%: 1,28 – 1,57).

Tabla 5. Características demográficas asociadas al diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020, y su asociación con el diferimiento (N= 2770).

Características demográficas	N	%	Diferido/total (%)	P-valor
Edad (años)				
18 a 29	1 198	43,2	398/1 198 (33,2)	0,002
30 a 44	1 143	41,3	399/1 143 (34,9)	
45 a 60	429	15,5	184/429 (42,9)	
Sexo				
Femenino	801	28,9	359/801(44,8)	<0,001
Masculino	1 969	71,1	622/1 969 (31,6)	
Nacionalidad				
Extranjera	11	0,4	4/11 (36,4)	>0,999
Peruana	2 759	99,6	977/2 759 (35,4)	
Región de procedencia				
Lambayeque	2 248	81,2	789/2 248 (35,1)	0,261
La Libertad	135	4,9	40/135 (29,6)	
Cajamarca	134	4,8	45/134 (33,6)	
Lima	100	3,6	40/100 (40,0)	
Amazonas	60	2,2	26/60 (43,3)	
Piura	23	0,8	8/23 (34,8)	
San Martin	15	0,5	7/15 (46,7)	
Otros	55	2,0	26/55 (47,3)	

Finalmente, en la tabla 6 se observan la frecuencia de las características biológicas de los postulantes y su asociación con el diferimiento; donde se puede observar que, referente al tipo de donación, el más frecuente fue la donación de reposición (90,5 %), y en cuanto al grupo sanguíneo, el más frecuente fue el grupo “O” positivo (71,0 %), seguido del “A” positivo (13,4 %).

En cuanto al análisis bivariado, se observó que el tipo de donación ($p=0,008$) y el grupo sanguíneo ABO y RH resultaron asociados al diferimiento de los donantes ($p<0,001$). A saber, los donantes de reposición presentaron 41% más posibilidad de diferimiento respecto a los donantes voluntarios (RP=1,41; IC95%: 1,14 - 1,74); y el grupo “A” positivo presentó 56 % más posibilidad de diferimiento respecto al “O” positivo (RP=1,56; IC95%: 1,33 - 1,8257).

Tabla 6. Características biológicas de las postulantes asociadas al diferimiento de los donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo del 2020, y su asociación con el diferimiento (N= 2770).

Características biológicas	N	%	Diferido/total (%)	P-valor
Tipo de donación				
Reposición	2 508	90,5	909/2 508 (36,2)	0,008
Voluntaria	225	8,1	58/225 (25,8)	
MPAR	22	0,8	10/22 (45,5)	
Aféresis reposición	15	0,5	4/15 (26,7)	
Grupo ABO+RH				
O Positivo	1 967	71,0	503/1 967 (25,6)	<0,001
A Positivo	372	13,4	148/372 (39,8)	
B Positivo	100	3,6	32/100 (32,0)	
O Negativo	26	0,9	5/26 (19,2)	
AB Positivo	8	0,3	3/8 (37,5)	
A Negativo	5	0,2	3/5 (60,0)	
B Negativo	2	0,1	0/2 (0,0)	
NR	290	10,5	287/290 (99,0)	
Grupo RH				
Positivo	2 447	88,3	686/2 447 (28,0)	<0,001
Negativo	33	1,2	8/33 (24,2)	
NR	290	10,5	287/290 (99,0)	
Grupo ABO				
O	1 993	71,9	508/1 993 (25,5)	<0,001
A	377	13,6	151/377 (40,1)	
B	102	3,7	32/102 (31,4)	
AB	8	0,3	3/8 (37,5)	
NR	290	10,5	287/290 (99,0)	

NR= Dato no registrado

V. DISCUSIÓN

En este estudio se evaluaron 2 770 postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque durante los meses de enero a marzo del 2020. La población una media de edad de 33 años, donde el 84,5 % tuvieron entre 18 a 44 años. Esta tendencia se explica a la percepción de mayor vitalidad en este grupo etario más joven para presentarse como donantes de reposición y voluntarios en las campañas de donación en instituciones universitarias o en el banco de sangre. Otros estudios previos han encontrado similares hallazgos, tanto en el ámbito nacional (8), como internacional (10).

Asimismo, la población de estudio fue mayoritariamente género masculino (71,1%), tendencia que se explica desde el punto de vista cultural, pero también biológico por la noción de que el varón presenta mayor cantidad de sangre o menor posibilidad de efectos adversos a la donación. Este hecho se repite en otras regiones del Perú (8,11), y otros países del mundo (10,14,15,24), excepto en un reporte por Kort et al. (2019), en Holanda, donde el género femenino prevaleció (9).

De la misma manera, como es esperado, el predominio de los postulantes fue de nacionalidad peruana y precedieron de la región Lambayeque; pero, cabe destacar que se reportó un porcentaje menor de donantes extranjeros, principalmente de nacionalidad colombiana y venezolana; así como de otras regiones del norte del Perú, debido a que el HRL es un hospital de referencia regional en la marco región norte del Perú.

En cuanto al tipo de donación, en la población estudiada se observó que más de nueve de cada 10 postulantes son de reposición; este hallazgo se explica por dos posibles razones: primero, la escasa cultura social de donación voluntaria de sangre y tejidos; y segundo, porque las postulaciones a donantes se realizan en el marco de una “obligación” administrativa para devolver las unidades de sangre utilizadas por su familiar próximo a su alta. Esta tendencia porcentual se ha reportado en estudios previos (8,12).

En este estudio se encontró que el 35,0 % de postulantes fueron diferidos. Este porcentaje relativamente alto se pudo explicar por la alta tasa de donantes de reposición (más del 90 %), lo que indica que postulación no se origina en el altruismo puro, si no, de la necesidad de cumplir con un requisito administrativo hospitalario; entre otras causa biológicas, sociales y clínicas de la población en estudio.

Estos resultados fueron similares a los reportados por Lozada en Cajamarca con 37% (11); pero inferior al obtenido por Chávez *et al.* en el Hospital María Auxiliadora, Lima con 44,08% (8); e inferior al reportado por Cabracancha *et al.* en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, en el 2017 con un porcentaje de 20,5 % (16). Estos porcentajes oscilantes indican el dinamismo que puede haber en el diferimiento de donantes de sangre en el mismo país, probablemente debido a las diferencias culturales de las poblaciones en estudio, así como al rigor evaluador de cada institución de salud.

Por otra parte, en comparación en lo observado en otros países, estos porcentajes fueron más altos, a saber, Kortet *al.* en Holanda se reportó un diferimiento oscilatorio entre 1,2 % y 28,8 % (9), Valerianet *al.* en Tanzania 12,7 % (12), y en Brasil el porcentaje varió entre 10 % (14) y 30,9 % (15). Estos resultados podrían revelar la diversidad de factores

sociodemográficos, biológicos y de compartimiento presentes en cada cultura social y área geográfica que condiciona al diferimiento de los postulantes.

La causa más frecuente del diferimiento en la población estudiada fue el bajo hematocrito que presentaron los postulantes (17,7 %). Este hallazgo se entiende debido a la alta prevalencia de anemia en la población peruana. Estos resultados son similares a lo reportado previamente por estudios en Perú, a saber; Lozada (2014), en Cajamarca, reportó 14,5 % (11); Chávez et al. (2017), en Lima, reportó 22,3 % (8); sin embargo, Cabracancha et al. (2018), en Lima, reportó 34,0 % (16). Del mismo modo, en algunas otras partes del mundo también se ha reportado a la hemoglobina baja como una de las principales causas del diferimiento (12).

También se observó al tamizaje reactivo como segunda causa del diferimiento (10,8 %), donde los marcadores de la hepatitis B representaron más de 50,0 % de los tamizajes reactivos. Estos hallazgos también fueron reportados por estudios previos; a saber, Lozada en Cajamarca informaron que el tamizaje reactivo anti Core Total HBcAb representó 13,8 % de la causa del diferimiento, siendo la tercera más frecuente del diferimiento (11). Por otra parte, Valerianet *al.* en Tanzania, reportó que la hepatitis B fue la principal causa de los diferimientos permanentes, mientras que las infecciones contribuyeron al 62 % de todos los diferimientos (12). Asimismo, Kasraianet *al.* en Brasil, reportaron que el principal motivo de diferimiento fueron los factores de riesgo relacionados con el VIH o la hepatitis (43,6%) (15).

Por otra parte, en este estudio observamos que la tenencia de pareja reciente (10,2 %), presión alta (9,0 %) y vena difícil (8,0 %), fueron las siguientes causas más importantes del diferimiento. Estas causas: social, clínica y biológica, respectivamente; describen las características propias de la población de estudio; sin embargo, también han sido reportadas como causas importantes en estudios previos (10,14,16).

En cuanto a los factores asociados a la mayor frecuencia del diferimiento, observamos que las mujeres presentaron mayor frecuencia del diferimiento ($p < 0,001$). Este hallazgo podría explicarse porque la principal causa del diferimiento en la población fue el hematocrito bajo, característica biológica menor en mujeres respecto a los varones. Este hallazgo también ha sido reportado en estudios previos (9,12); sin embargo, en Lima, Perú, Chávez *et al.*, encontró lo contrario (8). Estas diferencias evidencian la variable que pueden ser los factores que se asocian al diferimiento, considerando diferentes criterios de diferimiento, cultura social y aspectos epidemiológicos.

Asimismo, en este estudio se observó que la edad de 45 a 60 años también asociado a la mayor frecuencia del diferimiento ($p = 0,002$). Esta observación se explica a que a mayor edad es más probable que estén presentes las causas de diferimiento en la población estudiada, es decir, la hemoglobina baja, la hipertensión arterial y marcador infeccioso reactivo. Similar asociación reportó estudios previos (12).

Por otra parte, el tipo de donación por reposición también estuvo asociado a la mayor frecuencia del diferimiento en nuestro estudio ($p = 0,008$). Este hallazgo es lógico debido a que estos postulantes no acuden voluntariamente a un acto altruista, se inhiben de la autoexclusión porque tienen la necesidad de reponer la unidad que su paciente ha utilizado.

Estudios previos en Perú también refieren predominio de este tipo de donación (8), lo que indica las características actuales del tipo de donación en el Perú.

El presente estudio tuvo algunas limitaciones. En primer lugar, el sesgo de medición debido a que los datos se obtuvieron de una fuente secundaria (registro de entrevistas al donante), del servicio de banco de sangre del HRL. En segundo lugar, la cantidad relativamente alta de datos faltantes, sobre todo de parámetros hematológicos como el grupo sanguíneo de los postulantes diferidos, así como del vacío de registro de variables importantes como el tipo de diferimiento: temporal o permanente.

VI. CONCLUSIONES

1. Los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque durante enero a marzo del 2020, tuvieron una media de 33 años de edad y se caracterizan por el predominio del género masculino, la donación de reposición, la nacionalidad peruana y procedencia de la región Lambayeque.
2. Las principales causas del diferimiento en la población de estudio fueron: hematocrito bajo, el tamizaje reactivo, la pareja reciente, la presión arterial alta y el acceso venoso difícil.
3. Más de 3 de cada 10 postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque durante enero a marzo del 2020; fueron diferidos por algún tipo de causa como la edad entre 45 a 60 años, el sexo femenino y el tipo de donación de reposición, fueron las características asociados a la mayor frecuencia del diferimiento en los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque durante enero a marzo del 2020.

VII. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios que permitan comprender las causas del predominio del tipo de donación por reposición, debido a que está asociado al mayor diferimiento.
- Desarrollar y probar estrategias sociales que permitan promover la donación voluntaria de sangre como modelo de donación altruista por parte de la comunidad por ser esta más segura y que va a permitir organizar adecuadamente el stock de los componentes sanguíneos en los diferentes bancos de sangre, evitando así postergaciones en el tratamiento de los pacientes o el descarte de unidades no utilizadas.
- Promover políticas públicas que permita incrementar el hematocrito de personas elegibles a donantes por cuanto a la entrega de un refrigerio que contenga alimentos ricos en hierro y vitaminas, además de diagnosticar y tratar oportunamente a personas con hipertensión.
- Debemos permitir a los donantes voluntarios organizarse para donar periódicamente, con regularidad y con protocolos de seguridad, sin interferir en sus actividades cotidianas y así seguir en la tarea de promover la donación altruista.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. El país necesita anualmente la donación de 640,000 unidades de sangre | Gobierno del Perú [Internet]. Ministerio de Salud del Perú. 2019 [cited 2019 Jun 19]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/27697>
2. Martínez Martínez A, Rivero Jiménez RA, Fernández Delgado N. Efectos adversos en la cadena transfusional en el Instituto de Hematología e Inmunología. Rev Cuba Hematol, Inmunol y Hemoter [Internet]. 2015 [cited 2019 May 29];31(3):288–300. Available from: <http://scielo.sld.cu>
3. Sanchez P, Sánchez M de J, Hernández S. Las enfermedades infecciosas y la transfusión de sangre. Rev LatinoamerPatolClin [Internet]. 2012 [cited 2019 Sep 30];59(4):186–93. Available from: www.medigraphic.org.mxrecibido:23/06/2012Aceptado:23/08/2012Esteartículoquedeserconsultadoenversióncompletaen:http://www.medigraphic.com/patologiaclinica
4. RodríguezMoyado H, Quintanar García E, Mejía Arregui MH. El banco de sangre y la medicina transfusional. Segunda edición. México D.F.: Editorial Médica Panamericana; 2014. 612 p.
5. Cerdas-Quesada C, Smith E, Vindas Benavides J. Detección del virus dengue en doanantes de sangre en Costa Rica. Rev Mex Med Tran [Internet]. 2014 [cited 2019 Aug 7];7(1):7–11. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/transfusional/mt-2014/mt141b.pdf>
6. Instituto Nacional Materno Perinatal. Manual de hemoterapia [Internet]. Lima; 2008 [cited 2019 Oct 6]. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3178.pdf>
7. D'Artote Ana Luisa. Selección del donador. Rev Mex Med Tran [Internet]. 2011 [cited 2019 Oct 10];4(2):53–61. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/transfusional/mt-2011/mt112d.pdf>
8. Chávez Challanca RD, Paredes Arrascue JA. Causas de diferimiento de la donación sanguínea en donantes potenciales en el banco de sangre del Hospital María Auxiliadora, periodo marzo 2015 - marzo 2016 [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017 [cited 2019 Jul 27]. Availablefrom: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/7084/Chavez_chr.pdf?sequence=1&isAllowed=y

9. Kort W, Prinsze F, Nuboer G, Twisk J, Merz E. Deferral rate variability in blood donor eligibility assessment. *Transfusion* [Internet]. 2019 Jan 9 [cited 2019 Jul 27];59(1):242–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30414176>
10. Rohr JI, Boff D, Lunkes DS. Perfil dos candidatos inaptos para doação de sangue no serviço de hemoterapia do Hospital Santo Ângelo, RS, Brasil. *Rev patol trop* [Internet]. 2012 [cited 2019 Jul 27];41(1):27–35. Available from: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/lil-626158>
11. Lozada Pérez V. Causas de diferimiento de los postulantes a donantes de sangre total en el servicio de banco de sangre y hemoterapia del hospital Regional de Cajamarca de julio a diciembre del 2013 [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca; 2014 [cited 2019 Jul 27]. Available from: <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/44/T362.1784L9252014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Valerian DM, Mauka WI, Kajeguka DC, Mgabo M, Juma A, Baliyima L, et al. Prevalence and causes of blood donor deferrals among clients presenting for blood donation in northern Tanzania. Kumar S, editor. *PLoS One* [Internet]. 2018 Oct 25 [cited 2019 Jul 27];13(10):e0206487. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30359434>
13. Custer B, Sheon N, Siedle-Khan B, Pollack L, Spencer B, Bialkowski W, et al. Blood donor deferral for men who have sex with men: the Blood Donation Rules Opinion Study (Blood DROPS). *Transfusion* [Internet]. 2015 Dec [cited 2019 Jul 27];55(12):2826–34. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26202349>
14. Nascimento L do, Zamberlan DC, Schneider T, Correa RL, Silveira R, Pilger DA, et al. Perfil de inaptidão na triagem clínica e sorológica de candidatos à doação de sangue. *Rev bras anal clin* [Internet]. 2015 [cited 2019 Jul 27];47(1–2):34–8. Available from: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-835828>
15. Kasraian L, Negarestani N. Taxas e razões para o diferimento de doadores de sangue, Shiraz, Irã. Um estudo retrospectivo. *São Paulo med j* [Internet]. 2015 [cited 2019 Jul 27];133(1):36–42. Available from: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/lil-733013>
16. Cabracancha Gómez GJ, Córdova Carrión G. Causas de diferimiento y rechazo en predonantes de sangre que acudieron al Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima junio - julio 2017 [Internet]. Universidad Norber Wiener; 2018

- [cited 2019 Jul 27]. Available from: http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2915/TESIS_Cabracancha_Gladys_-_CórdovaGiovanna.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Siqueira P, de Oliveira V. Hemoterapia: as dificuldades encontradas pelos enfermeiros. *ConScientiaeSaúde*, São Paulo [Internet]. 2007 [cited 2019 Oct 7];6(2):329–34. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92960216.pdf>
 18. Valenzuela AG. Valoración médico-legal del uso de la hemoterapia basada en la evidencia científica [Internet]. Universidad de Málaga; 2016 [cited 2019 Oct 6]. Available from: https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/4633/TDR_VALENZUELA_SERRANO.pdf?sequence=6&isAllowed=y
 19. Cortina L, López M del R. Utilización de la sangre y sus componentes celulares. *Rev Cuba HematolInmunol y Hemoter* [Internet]. 2000 [cited 2019 Oct 10];16(2):78–89. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892000000200001
 20. Silva HM, Bencomo AA, López R, Benet M, Ballester JM. La hemovigilancia de las reacciones adversas a la donación de sangre. *Rev Cuba HematolInmunol y Hemoter* [Internet]. 2013 [cited 2019 Oct 10];29(2):154–62. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892013000200006
 21. Múnera M, Ramírez B, Zapata C, Marín D. Reacciones adversas inmediatas a la donación: frecuencia y caracterización, Banco de Sangre de la Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín, 1999. *Biomédica* [Internet]. 2001 [cited 2019 Oct 10];21(3):224–7. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/843/84321304.pdf>
 22. García A. Reacciones adversas a la donación. *Rev Mex Med Tran* [Internet]. 2010 [cited 2019 Oct 10];3(Supl. 1):S65–70. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/transfusional/mt-2010/mts101k.pdf>
 23. Supo J, Zacarías H. Metodología de la investigación científica: Para las Ciencias de la Salud y las Ciencias Sociales. Bioestadístico EIRL, editor. Arequipa; 2020. 342 p.
 24. Kasraian L, Tavasoli A. Positivity of HIV, hepatitis B and hepatitis C in patients enrolled in a confidential self-exclusion system of blood donation: a cross-sectional analytical study. *São Paulo med j* [Internet]. 2010 [cited 2019 Jul 27];128(6):320–3. Available from: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/lil-573992>.
 25. WorldHealthOrganization (WHO). Blooddonorselection:

- guidelinesonassessingdonorsuitabilityforblooddonation. Geneva: WHO; 2012. (Ultimo acceso 15 de marzo 2016). Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/76724/1/9789241548519_eng.pdf.
26. GutierrezHernandez 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. *RevLatinoam Patol ClinMedLab*. 2015;62(3):183-86.
27. Reikvam H, Svendheim K, Røsvik AS, Hervig T. Questionnaire-RelatedDeferrals in Regular BloodDonors in Norway. *J BloodTransfus*. 2012:1-4.
28. Osorio A, Melo A, Herrera Hernández A, Patiño A, Niño Téllez BC, Coronel BR, y col. Guía para la Selección y Atención de Donantes de Sangre y Hemocomponentes en Colombia: Instructivo para el diligenciamiento de la encuesta. Bogotá D.C.: Instituto Nacional de Salud; 2012.

IX. ANEXOS

1. Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Índices	Escala	Instrumento
VI. Causas y características asociadas	Son características y condiciones biológicas, clínicas y de comportamiento que están relacionadas al diferimiento de los donantes.	Causa	Viajes a zonas endémicas	Sí No	Nominal	Ficha de recolección de datos
			Peso	Kg	Razón	
			Talla	M	Razón	
			Anemia	Sí, No	Nominal	
			Policitemia	Sí, No	Nominal	
			Marcador infeccioso Reactivo	Sí, No	Nominal	
			Difícil acceso venoso	Sí, No	Nominal	
			Donación reciente	Sí, No	Nominal	
			Tomó medicamento	Sí, No	Nominal	
			Actividad laboral próxima	Sí, No	Nominal	
			Fiebre o dolor últimas 2 semanas	Sí, No	Nominal	
			Contacto paciente infectocontagioso	Sí, No	Nominal	
			Vacuna reciente	Sí, No	Nominal	
			Tatuajes y perforaciones	Sí, No	Nominal	
			Cirugía en últimos 12 meses	Sí, No	Nominal	
			Enfermedad que requiere control	Sí, No	Nominal	
			Probable embarazo	Sí, No	Nominal	
			Uso anticonceptivo	Sí, No	Nominal	
			Uso de drogas	Sí, No	Nominal	
			Conducta sexual de riesgo	Sí, No	Nominal	
			Infección transmisión sexual	Sí, No	Nominal	
VD. El diferimiento	Postulantes que no fueron aceptados de manera temporal o permanente para donar sangre.	Unidimensional	Diferimiento	Sí, No	Nominal	Ficha de recolección de datos

2. Ficha de recolección de datos

Dimensión	Indicadores	Índices
Diferimiento	Unidimensional	Sí, No
Causas	Viajes a zonas endémicas	Sí No
	Peso	Kg
	Talla	M
	Anemia	Sí, No
	Policitemia	Sí, No
	Marcador infeccioso Reactivo	Sí, No
	Difícil acceso venoso	Sí, No
	Donación reciente	Sí, No
	Tomó medicamento	Sí, No
	Actividad laboral próxima	Sí, No
	Fiebre o dolor últimas 2 semanas	Sí, No
	Contacto paciente infectocontagioso	Sí, No
	Vacuna reciente	Sí, No
	Tatuajes y perforaciones	Sí, No
	Cirugía en últimos 12 meses	Sí, No
	Enfermedad que requiere control	Sí, No
	Probable embarazo	Sí, No
	Uso anticonceptivo	Sí, No
	Uso de drogas	Sí, No
	Conducta sexual de riesgo	Sí, No
	Infección transmisión sexual	Sí, No
Características	Tipo de donación	Voluntaria, Reposición, Autóloga
	Edad	Años
	Sexo	Masculino, Femenino
	Procedencia	Región
	Grupo sanguíneo ABO	A, B, AB, O
	Factor RH	Positivo, Negativo

3. Matriz de consistencia

Problema de investigación	Objetivo general	Hipótesis	Variables e indicadores	Tipo de investigación	Diseño de investigación	Población
¿Cuáles son causas y características del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, 2020?	Determinar las causas y características del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo 2020.	El diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo 2020, es mayor al 10% y las causas son: las conductas sexuales de riesgo, anemia y hallazgo de marcadores infecciosos positivos. Asimismo, el bajo peso, edad entre 18 a 30 años y el sexo femenino son las principales características del	Variable 1: Causas y características del diferimiento: – Viajes a zonas endémicas – Peso – Talla – Anemia – Policitemia – Marcador infeccioso Reactivo – Dificil acceso venoso – Donación reciente – Tomó medicamento – Actividad laboral próxima – Fiebre o dolor últimas 2 semanas – Contacto paciente infectocontagioso – Vacuna reciente – Tatuajes y perforaciones – Cirugía en últimos 12 meses – Enfermedad que requiere control – Probable embarazo – Uso anticonceptivo – Uso de drogas – Conducta sexual de riesgo – Infección transmisión sexual – Tipo de donación – Edad – Sexo	– Según manipulación de variables: observacional. – Según la relación entre variables: analítica. – Según la fuente de datos: retrospectiva. – Según el número de mediciones: transversal. – Según su aplicación: básica.	Diseño observacional descriptivo.	La población estuvo conformada por todos los postulantes a donantes de sangre, registrados en el servicio de banco de sangre del Hospital Regional Lambayeque, durante enero a marzo del 2020, haciendo un total de 2770 postulantes. Así mismo la unidad de estudio serán los postulantes a donantes de sangre en el periodo de estudio antes mencionado.

		diferimiento.	– Procedencia – Grupo sanguíneo ABO – Grupo sanguíneo RH			
	Objetivos específicos					Muestra
	1. Determinar la frecuencia del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo 2020. 2. Identificar las causas del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo 2020. 3. Describir las características del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre en el Hospital Regional Lambayeque, enero a marzo 2020.		Variable 2: El diferimiento:			El estudio será censal.
Instrumentos				Métodos de análisis de datos		
Ficha de recolección de datos				Se realizará un análisis estadístico descriptivo de los datos considerando la naturaleza de cada variable mediante medidas de tendencia central y dispersión. Programa estadístico InfoStat.		

4. Ilustraciones de la recolección de datos

