

MOTIVOS DE DIFERIMIENTO DE POTENCIALES DONANTES DE UN BANCO DE SANGRE DE MEDELLÍN-COLOMBIA, 2012-2018

Alejandro Gómez Álvarez*, Jennifer Flórez Duque**,
Jaiberth Antonio Cardona Arias***

Resumen

Introducción: en Colombia no se dispone de investigaciones sobre las causas de diferimiento de potenciales donantes de sangre. **Objetivo:** determinar la prevalencia de los motivos de diferimiento de donantes de un banco de sangre en Medellín, Colombia. **Métodos:** estudio transversal con 43.002 sujetos en quienes se estimó la prevalencia general de diferimientos y las específicas por sexo y edad. Para cada motivo de diferimiento se estimaron razones de odds crudas y ajustadas mediante modelos de regresión logística. **Resultados:** los principales motivos de diferimiento fueron el riesgo del compañero sexual (25,2 %), hemoglobina inadecuada (15,2 %) y procedencia de zonas endémicas de malaria o Chagas (8,2 %), la menor prevalencia se registró en la exposición o reactividad a infecciones transmisibles por transfusión. En las mujeres la mayor prevalencia fue baja hemoglobina, reactividad en pruebas inmunohematológicas, riesgo con elementos cortopunzantes y tratamientos contraindicados para donar, y en los hombres fueron las enfermedades de base, reactividad en marcadores de infección del banco y riesgo sexual. **Conclusión:** El banco presentó una alta prevalencia de diferimientos por el comportamiento sexual y la hemoglobina, con diferencias estadísticas según la edad y el sexo. Esto constituye una evidencia relevante para mejorar procesos de captación, campañas educativas y acciones de salud pública, prevención y vigilancia epidemiológica de los diferimientos más prevalentes para garantizar un suministro suficiente de sangre.

Palabras clave: banco de sangre, Colombia, diferimiento, donantes de sangre, prevalencia.

* Escuela de Microbiología, Banco de Sangre, Universidad de Antioquia.

** Escuela de Microbiología, Banco de Sangre, Universidad de Antioquia.

*** Escuela de Microbiología, Universidad de Antioquia.

REASONS FOR DONOR DEFERRAL OF A BLOOD BANK IN MEDELLÍN, COLOMBIA, 2012-2018

Abstract

Introduction: In Colombia, there is no research on the causes of blood donor deferral.

Objective: To determine the prevalence of the reasons for donor deferral of a blood bank in Medellín, Colombia. **Materials and methods:**

A cross-sectional study with 43,002 subjects to estimate the general and sex-/age-specific prevalence of deferrals. For each deferral reason, crude and adjusted odds ratios were calculated using logistic regression models.

Results: The main reasons for deferral were the risk of the sexual partner (25.2%), inadequate hemoglobin (15.2%), and origin from endemic areas of malaria or Chagas (8.2%); the lowest prevalence was reported in exposure or reactivity to transfusion-transmissible infections. In women, the highest prevalence was low hemoglobin, reactivity in immunohaematological tests, the risk of sharps, and contraindicated treatments for donating, and in men, underlying diseases, reactivity in bank infection markers, and sexual risk. **Conclusion:**

The bank had a high prevalence of sexual behavior and hemoglobin deferrals, with statistical differences in age and sex. The preceding constitutes relevant evidence to improve recruitment processes, educational campaigns and public health actions, epidemiological prevention, and surveillance of the most prevalent deferrals to ensure sufficient blood supply.

Keywords: Blood bank, blood donors, deferral, prevalence, Colombia.

Introducción

La donación de sangre en Colombia es un proceso voluntario y no remunerado, por ello los bancos de sangre promueven hábitos de vida saludables en su población de referencia, al tiempo que trabajan en el mejoramiento de sus estrategias de captación y evaluación de potenciales donantes, según los cambios del entorno social. Específicamente durante el proceso de captación del donante, el profesional encargado debe realizar una asesoría y evaluación exhaustiva del cumplimiento de los requisitos para donar, con el fin de obtener sangre segura (1, 2).

En tal sentido, en Colombia todos los donantes de sangre se evalúan según los criterios establecidos por el Instituto Nacional de Salud (INS), que incluyen la encuesta, el examen físico y la entrevista, que están encaminados a proteger tanto al donante de sangre como al posible receptor (1, 3, 4). Las personas que incumplen algún criterio de selección son diferidas y, si es necesario, se remiten a una institución prestadora de salud para la atención de situaciones detectadas durante el proceso de evaluación de los potenciales donantes. En el país, estos diferimientos presentan una elevada frecuencia, como se evidencia en el informe de bancos de sangre del 2017, donde se indica que, de 1.003.314 donantes potenciales, el 13,3 % fueron diferidos de forma temporal y el 2,2 % de manera definitiva (5).

De esta manera, diversos autores han publicado estudios sobre los motivos de diferimiento más comunes; por ejemplo, en México se realizó una investigación

en el que difirieron 76.803 predonantes registrados, el 25,2 % por hemoglobina baja, 14,9 % por plasma lipémico, 10,1 % por leucocitos elevados, 8,1 % por relaciones con más de una pareja sexual, 2,4 % por no tener una vena adecuada para la flebotomía y 0,9 % por uso de drogas nasales (6).

En otro estudio realizado en el mismo país con 15.924 donantes, se evidenció que la principal causa de diferimiento fue el suero lipémico con 15,7 %, seguido de vena no adecuada para la flebotomía con un 8,5 %, perforaciones en un 8,1%, hematocrito bajo en 6,3 % y promiscuidad en el 3,3 % (7). Por su parte, una investigación realizada en Cuba reportó que el 12,9 % de los donantes no fueron aceptados y que las principales causas correspondían a la presencia de plasma turbio en el 22,7 %, alteraciones de la tensión arterial en el 21,4 %, en la hemoglobina del 18,8 %, enfermedades infecciosas en el 7,6 % y el 1,3 % usaban medicamentos (8).

En Medellín, Colombia se realizó un estudio en 1.050 donantes diferidos, y se encontró como principal motivo el diferimiento el tener una pareja sexual nueva (24,9 %), seguido de hemoglobina baja (10 %) (9).

Estos antecedentes evidencian una serie de limitaciones en las investigaciones en este campo, así como la necesidad de realizar estudios específicos para cada banco dada la imposibilidad de extrapolar los resultados de estudios previos, dadas las siguientes consideraciones: (i) se demuestra una amplia heterogeneidad en el número de potenciales donantes diferidos y en las principales causas

de rechazo en cada banco de sangre; *(ii)* para una misma causa se dispone de prevalencias muy variables entre bancos de sangre, lo que dificulta la extrapolación de este tipo de resultados; *(iii)* los estudios no exploran factores potencialmente asociados con diferencias en el perfil de diferimientos, como la edad y el sexo, los cuales son importantes para identificar grupos prioritarios para diferentes acciones de educación en salud; y *(iv)* en el caso de Colombia, y particularmente Medellín, no se dispone de estudios suficientes en este campo.

Conocer los motivos de diferimiento en cada banco de sangre es necesario para focalizar esfuerzos en las campañas de comunicación en salud, tener una línea base para evaluar el impacto de las acciones educativas, entre otras iniciativas que disminuyan el rechazo de potenciales donantes de sangre y garanticen un suministro suficiente y seguro de sangre. Teniendo en cuenta lo expuesto, se realizó esta investigación con el objetivo de determinar la prevalencia de los motivos de diferimiento en personas que asisten a un banco de sangre en Medellín, Colombia y su distribución por sexo y grupo etario, en el periodo 2012-2018.

Métodos

Tipo y sujetos de estudio

Estudio transversal en 43.002 individuos diferidos de manera temporal o definitiva como donantes del Banco de Sangre de la Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia. Se incluyeron donantes diferidos con un motivo claro de rechazo y no aceptado en el

banco de sangre; se excluyeron donantes en los cuales no hubo registro de todas las variables del estudio.

Recolección de la información

En la recolección de la información se utilizó una fuente secundaria a partir de los registros de los donantes diferidos en el software Hexabank (licencia 1.28.30.50). Dicha información se exportó a un documento de Excel, donde se identificaron cerca de 200 causas de diferimiento que se agruparon en las siguientes categorías: riesgo en el compañero sexual, hemoglobina inadecuada, zona endémica, procedimientos o tratamientos, alteración del examen físico, riesgo con elementos cortopunzantes, enfermedad de base, pruebas de inmunohematología positivas, persona con conducta de alto riesgo, prueba presuntiva reactiva y exposición a infecciones.

Control de sesgos

La evaluación del donante potencial se basa en la guía para la selección de donantes de sangre en Colombia e incluye evaluación por un profesional de la salud quien aplica los criterios de elegibilidad. En el control de sesgos de información se verificó el correcto diligenciamiento de la encuesta de selección de donantes con revisión cruzada por dos personas. El motivo de rechazo se ingresa en el software y cada mes se realiza verificación de concordancia con el registro primario.

Análisis de la información

La descripción de la edad se realizó con medidas de resumen, las demás variables

con frecuencias. Los motivos de diferimiento se compararon con el sexo mediante Chi cuadrado de Pearson, con el grupo etario mediante Chi cuadrado de tendencia y con la edad mediante Anova con post-hoc de Tuckey. Se evaluó el supuesto de normalidad con Kolmogorov-Smirnov con corrección de la significación de Lilliefors y homogeneidad de varianzas con Levene. Para los motivos de diferimiento que presentaron asociación con el sexo y la edad, se realizaron modelos de regresión logística multivariada para estimar las razones de odds ajustadas (se determinó la bondad de ajuste con Hosmer-lemeshow). Los análisis se realizaron en SPSS 25.0® con confianza del 95 %.

Aspectos éticos

El proyecto cumple con las directrices de la Declaración de Helsinki, Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, Resolución 1995 de 1999 del Ministerio de Salud, cuenta con aval del Banco de Sangre, y en la exportación de los datos una persona externa al equipo de investigación eliminó las variables relacionadas con la identificación de los sujetos de estudio (10,11).

Resultados

La edad media fue $31,89 \pm 12,3$ años, la mediana fue 28 años con un 50 % de los valores centrales entre 21 y 41. La mayor proporción de diferimiento se presentó en el 2013, en mujeres, personas con edades entre 21 y 30 años, y captación extramural (tabla 1).

Se identificaron 187 causas diferentes de diferimiento; al agruparlas, las más frecuentes se relacionaron con riesgos por el compañero sexual, los niveles de hemoglobina (5.733 con niveles bajos), exposición en zonas endémicas, realización de procedimientos o tratamientos, alteraciones del examen físico, enfermedades de base o utilización de elementos cortopunzantes, con un 7,5 % de diferimientos definitivos (tabla 1).

En las variables relacionadas con el compañero sexual, el 73,2 % (n=7.936) fue por cambio de pareja sexual en menos de seis meses y el 11,9 % (n=1.294) por alto recambio sexual. En las regiones endémicas el 78,4 % (n=2.771) correspondió a malaria y el 20,7 % (n=732) a leishmaniasis o enfermedad de Chagas. En los procedimientos y tratamientos los más frecuentes fueron el consumo de medicamentos en el 44,9 % (n=1.496) y la realización de cirugías en el 22,4 % (n=745).

En los elementos cortopunzantes el 43,2 % (n=1.199) fue por piercing, el 34,2 % (n=949) por tatuajes y el 10,5 % (n=292) por acupuntura. En las enfermedades de base el 38,1 % (n=1.027) fue por gripa, el 12,1 % (n=326) por cardiopatía y el 10,6 % (n=285) por herpes labial. En el examen físico el 57,9 % (n=1.750) fue por hipertensión arterial, el 19,4 % (n=586) por hipotensión, el 16,5 % por bajo peso y el porcentaje restante por alteración del pulso. En la categoría de "Otras causas" las más frecuentes fueron la alteración del estado de salud en el 19,2 % (n=1.688) y problemas en la venopunción en el 18,8 % (n=1.655).

Tabla 1. Descripción sociodemográfica y motivos de diferimiento en la población de estudio

Variables analizadas en la población		n	%
Año	2012	3.086	7,2
	2013	10.069	23,4
	2014	8.120	18,9
	2015	7.423	17,3
	2016	5.231	12,2
	2017	4.852	11,3
	2018	4.218	9,8
Sexo	Mujer	25.075	58,3
	Hombre	17.927	41,7
Grupo etario	18-20 años	9.029	21,0
	21-30 años	14.931	34,7
	31-40 años	7.946	18,5
	41-50 años	6.429	15,0
	51-65 años	4.667	10,9
Motivo de diferimiento	Riesgo en el compañero sexual	10.848	25,2
	Hemoglobina inadecuada	6.522	15,2
	Zona endémica	3.533	8,2
	Procedimientos – Tratamientos	3.330	7,7
	Alteración del examen físico	3.020	7,0
	Riesgo con elementos cortopunzantes	2.773	6,4
	Enfermedades de base	2.694	6,3
	Pruebas inmunohematología positivas	520	1,2
	Persona con conducta de alto riesgo sexual	511	1,2
	Prueba presuntiva reactiva	318	0,7
	Exposición a infecciones	152	0,4
	Otros	8.781	20,4

Fuente: elaboración propia.

Las causas de diferimiento presentaron diferencias estadísticamente significativas según el sexo (p Chi² de Pearson= 0,000), en las mujeres fueron más altas las proporciones de diferimiento por los niveles de hemoglobina, realización de procedimientos o tratamientos, riesgo con material cortopunzante, positividad en Coombs o anticuerpos irregulares y contacto o exposición a infecciones, las demás causas fueron más frecuentes en los hombres (tabla 2).

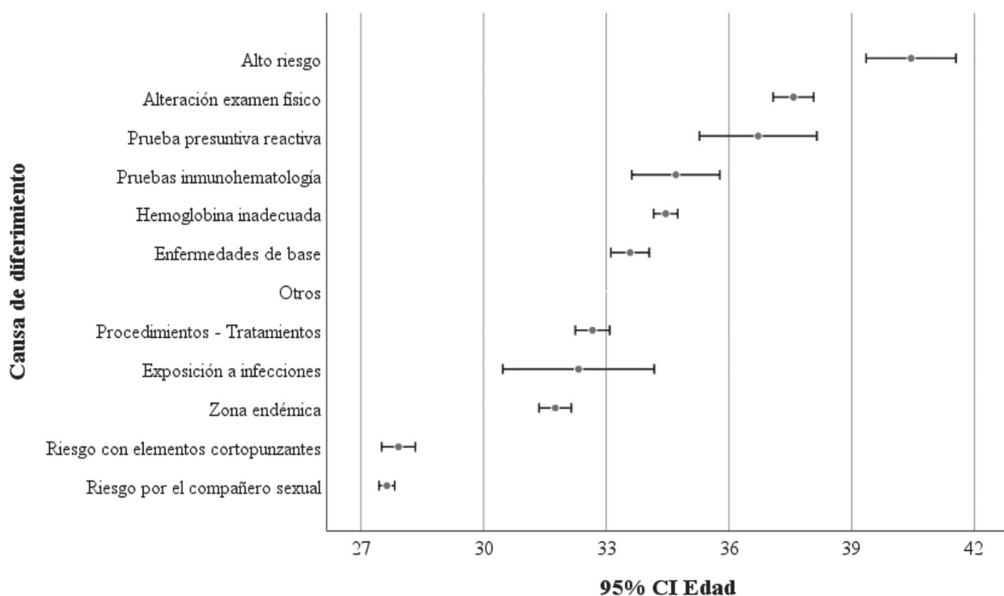
De igual manera, los diferimientos también presentaron diferencias estadísticas según el grupo etario (p Chi² de Tendencia= 0,000), la mayoría de las causas analizadas presentaron mayor proporción en los grupos de mayor edad, con excepción del riesgo en el compañero sexual y con elementos cortopunzantes que fueron mayores en los más jóvenes (tabla 2).

Tabla 2. Comparación de la frecuencia de las causas de diferimiento según sexo y grupo etario

	Sexo %		Grupo etario %		
	Mujer N=25.075	Hombre N=17.927	18-30 N=23.960	31-50 N=14.375	> 50 N=4.667
Riesgo en el compañero sexual	19,7	33,0	32,4	17,8	11,4
Hemoglobina inadecuada	20,1	8,2	11,9	20,3	16,1
Zona endémica	6,8	10,2	8,2	8,4	7,8
Procedimientos - Tratamientos	8,2	7,1	7,4	8,0	8,7
Riesgo con elementos cortopunzantes	7,3	5,3	8,2	4,4	3,9
Alteración examen físico	7,0	7,0	4,8	8,1	15,0
Enfermedades de base	5,5	7,3	5,5	7,1	7,8
Pruebas inmunohematología	1,4	0,9	1,0	1,4	1,7
Alto riesgo sexual	0,9	1,7	0,6	1,6	3,0
Prueba presuntiva reactiva	0,6	1,0	0,5	0,9	1,4
Exposición a infecciones	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3

Fuente: elaboración propia.

Figura 1. Edad promedio de los donantes diferidos según causa del rechazo



Fuente: elaboración propia.

En la figura 1 se observan diferencias estadísticas en la edad promedio de los donantes diferidos por cada una de las causas analizadas (p Anova= 0,000), siendo menor la edad media en el riesgo del compañero sexual y con elementos cortopunzantes, y mayor en el grupo de personas de alto riesgo, con alteración del examen físico y reactividad en las pruebas de tamización.

En los hombres adultos se presentó una mayor odds de diferimientos por enfermedades de base, conductas de alto riesgo y reactividad en las pruebas positivas. Por ejemplo, para las enfermedades de base, en la odds de diferimiento en los hombres fue 33 % mayor que en las mujeres, ajustando por la edad; y en las personas con edades entre 31-50 años y los mayores de 50 años fue 33 % y 44

% mayor, respectivamente, en comparación con los donantes menores de 31 años (ajustando por el sexo). Mientras que en los hombres jóvenes la causa de diferimiento más frecuente fue el riesgo del compañero sexual (tabla 3).

En las mujeres se encontró una mayor frecuencia de diferimiento por sus valores de hemoglobina, siendo 2,87 veces en comparación con la hallada en los hombres, independiente de la edad; esta causa de rechazo fue 94 % y 52 % mayor en las personas con edad entre 31-50 y mayores de 50 años, respectivamente, en comparación con los menores de 31 años. De igual forma, en las mujeres fue mayor el diferimiento por procedimientos o tratamientos, por las pruebas inmunohematológicas y por el contacto con material cortopunzante (tabla 4).

Tabla 3. Modelos de regresión logística para las causas de diferimiento más frecuentes en los hombres (adultos y jóvenes)

	B	Error	Wald	OR (IC95 %)
Mayor riesgo en hombres adultos				
Enfermedades de base				
Sexo (Hombre/Mujer)	0,28	0,04	49,8	1,33* (1,23-1,43)
Grupo etario			59,9**	
31-50 / 18-30 años	0,28	0,04	43,1	1,33** (1,22-1,44)
>50 / 18-30 años	0,36	0,06	34,8	1,44** (1,27-1,62)
Alto riesgo sexual				
Sexo (Hombre/Mujer)	0,63	0,09	48,0	1,87** (1,57-2,23)
Grupo etario			183,1**	
31-50 / 18-30 años	1,00	0,11	86,9	2,72** (2,20-3,36)
>50 / 18-30 años	1,61	0,12	177,3	4,98** (3,93-6,31)
Prueba presuntiva reactiva				
Sexo (Hombre/Mujer)	0,49	0,11	19,0	1,64** (1,31-2,04)
Grupo etario			43,6**	
31-50 / 18-30 años	0,53	0,13	17,4	1,70** (1,32-2,17)
>50 / 18-30 años	0,98	0,15	40,8	2,66** (1,97-3,59)
Mayor riesgo en hombres jóvenes				
Riesgo en el compañero sexual				
Sexo (Hombre/Mujer)	0,75	0,02	1070,0	2,12** (2,03-2,22)
Grupo etario			1549,4**	
18-30 / >50 años	1,39	0,05	817,0	4,01** (3,65-4,41)
31-50 / >50 años	0,57	0,05	123,8	1,77** (1,60-1,96)

**p<0,01.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Modelos de regresión logística para las causas de diferimiento más frecuentes en las mujeres (adultas y jóvenes)

	B	Error	Wald	OR (IC95 %)
Mayor riesgo en mujeres adultas				
Hemoglobina inadecuada				
Sexo (Mujer/Hombre)	1,053	0,032	1109,2	2,87** (2,69-3,05)
Grupo etario			518,1**	
31-50 / 18-30 años	0,662	0,029	512,6	1,94** (1,83-2,05)
>50 / 18-30 años	0,418	0,045	85,2	1,52** (1,39-1,66)
Procedimientos - Tratamientos				
Sexo (Mujer/Hombre)	0,168	0,037	20,5	1,18** (1,10-1,27)
Grupo etario			13,4**	
31-50 / 18-30 años	0,096	0,039	5,9	1,10* (1,02-1,19)
>50 / 18-30 años	0,189	0,058	10,8	1,21** (1,08-1,35)
Pruebas inmunohematología				
Sexo (Mujer/Hombre)	0,421	0,094	19,9	1,52** (1,27-1,83)
Grupo etario			19,4**	
31-50 / 18-30 años	0,284	0,096	8,7	1,33** (1,10-1,61)
>50 / 18-30 años	0,530	0,130	16,5	1,70** (1,31-2,19)
Mayor riesgo en mujeres jóvenes				
Riesgo con elementos cortopunzantes				
Sexo (Mujer/Hombre)	0,319	0,041	59,5	1,38** (1,27-1,49)
Grupo etario			251,2**	
18-30 / >50 años	0,767	0,079	93,6	2,15** (1,84-2,51)
31-50 / >50 años	0,116	0,086	1,80	1,12 (0,95-1,33)

**p<0,01. *p<0,05.

Fuente: elaboración propia.

En el ajuste multivariado, los diferimientos por procedencia de zona endémica no presentaron diferencias según el grupo etario y fueron 56 % mayor en los hombres (OR=1,56. IC95%=1,46-1,68), mientras que las alteraciones en el examen físico no presentaron diferencias según el sexo, y fueron más frecuentes en los adultos con una OR de 1,75 (IC95%=1,61-1,91) en los donantes con edad entre 31-50 años frente al grupo de 18-30 años, y una OR de 3,52 (IC95%=3,18-3,89) en los mayores de 50 años en comparación con los menores de 31 años. La exposición a infecciones no presentó diferencias por sexo ni edad.

Discusión

Esta investigación es una de las primeras que se realiza en Colombia con una población grande de potenciales donantes, en quienes se observó que las prevalencias más altas de diferimientos se relacionaron con el riesgo sexual, valores de hemoglobina inadecuados y exposición en zonas endémicas de agentes transmisibles por vía transfusional; además, se realizó un perfil diferencial de diferimientos según sexo y edad, procurando una elevada validez interna y externa, para estructurar acciones de posteriores de educación y comunicación en salud desde el banco de sangre.

El riesgo sexual fue la causa más prevalente de diferimiento en la población de estudio, lo que pone en riesgo la seguridad y suministro transfusional en Medellín; además, este fue el principal motivo de diferimiento en los hombres jóvenes. Pese a que en Colombia no exis-

te un registro poblacional de infecciones de transmisión sexual ni de sus factores de riesgo, algunos autores han investigado estos aspectos en Medellín, reportando un alto riesgo sexual (12,13).

Por ejemplo, en 569 estudiantes de los grados noveno, décimo y undécimo de instituciones educativas públicas de la ciudad, las mujeres presentaron una prevalencia de *Chlamydia trachomatis* del 11,4 %, vaginosis bacteriana 42,7 % y candidiasis 14,1 %, y en el 6,2 % de los hombres se halló uretritis no gonocócica. En esta investigación se reportó una alta prevalencia de factores de riesgo como el inicio de las relaciones sexuales antes de los 15 años (59,9 %), no utilizar condón (58,2 %), tres o más parejas sexuales en lo transcurrido de su vida sexual (30,6 %) y tener relaciones sexuales con personas diferentes a la pareja formal (18,8 %) (12).

En adición a lo anterior, el hallar una mayor prevalencia de diferimientos por los factores de riesgo sexual, concuerda con el estudio de Kasraian y cols en 2015, en el que concluyen que en la población evaluada la principal causa de diferimiento fueron factores de riesgo asociados con la infección con el virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y los virus de las hepatitis, lo que muestra que las conductas sexuales de la población son un criterio muy importante a tener en cuenta durante la evaluación del donante (13). Además, dicho motivo de diferimiento se presenta en mayor proporción en hombres, lo cual evidencia que en dicha población se debe tener mayor cuidado en el momento de indagar sobre conductas sexuales de

riesgo. Asimismo, lo exponen Gillet y cols., en el 2018, quienes realizaron una discusión sobre cómo el adecuado abordaje del donante reduce la probabilidad de transmitir infecciones a través de la transfusión (14).

La alta prevalencia de diferimientos por los valores de hemoglobina coincide con estudios previos que han reportado esta causa como la predominante, particularmente en las mujeres, lo que se ha relacionado con bajos depósitos de hierro que ameritarían la medición de ferritina (15,16). Algunos estudios previos han documentado bajos valores en parámetros relacionados con el hierro en donantes de sangre, y los principales factores que explicarían los bajos valores de hemoglobina serían las pérdidas fisiológicas, la ingestión insuficiente del micronutriente y la donación a repetición (4,17). Incluso un metaanálisis sobre la deficiencia de hierro en donantes repetitivos de sangre (donantes con dos o más donaciones por año) halló una prevalencia global 12,25 % (IC95%: 11,57-12,92 %), evidenciando la necesidad de mejorar la vigilancia de este parámetro y promover hábitos que lleven al aumento del hierro corporal (18).

La tercera causa de diferimientos fue la exposición en zonas endémicas para infecciones de riesgo transfusional, esto guarda relación con las características de Colombia, un país ubicado en el trópico con múltiples zonas endémicas para diferentes agentes patógenos, particularmente hemoparásitos que pueden ser transmitidos por transfusiones de sangre, lo que se ha explicado por el hecho de que algunos agentes microbianos

pueden conservar su viabilidad dentro del glóbulo rojo por tres semanas a una temperatura de 4 °C (19).

En cuanto al diferimiento por año es importante destacar el aumento en el 2013, que puede estar relacionado con la implementación de la primera Guía Nacional de Selección de Donantes en la cual se generaron lineamientos estandarizados a nivel nacional dirigidos a mejorar la exhaustividad del proceso de captación del donante, con la inclusión de criterios que no se explicitaban en la normativa anterior del año 1996 (20). Por su parte, la disminución posterior en la frecuencia de los diferimientos puede estar dada por la estandarización en la aplicación de conceptos para la aceptación de donantes, entre los cuales se destaca la disminución del tiempo de diferimiento para las zonas endémicas y la exclusión de algunas enfermedades como la tuberculosis (1).

En comparación con otros estudios, se evidencia que la cantidad de diferidos y los motivos más prevalentes presentan elevada heterogeneidad; por ejemplo, Abdelaal y cols. (2016), muestran que su principal motivo de diferimiento son alteraciones persistentes del pulso, seguido de venas de difícil acceso (21), en los estudios de México el suero lipémico presentó alta prevalencia cercana al 15 % (6,7) y en un estudio de Cuba, el 23 % se difirió por muestras inadecuadas (8). A pesar de esta heterogeneidad, el riesgo sexual y los niveles bajos de hemoglobina son motivos de diferimiento con alta prevalencia en este y otros estudios (6-7), lo que evidencia la necesidad de implementar programas de salud públi-

ca tendientes a mejorar la ingestión de hierro e intervenir los factores de riesgo sexual, especialmente en poblaciones jóvenes.

En relación con los factores asociados con el diferimiento, similar a lo reportado en esta investigación, Kasraian y cols. (2013) muestran en su estudio que el diferimiento puede estar afectado por el sexo y la edad, aunque con variaciones en las prevalencias específicas en los subgrupos de interés (hombres, mujeres, jóvenes, adultos, etc.) (13), así lo demostraría la relevancia de la evidencia generada en cada banco de sangre, como eje de las acciones de educación en salud para las poblaciones de influencia de los bancos de sangre, con el fin de disminuir el diferimiento en futuras donaciones (22).

Específicamente en las mujeres, además de los bajos niveles de hemoglobina, se encontró una alta prevalencia de diferidos por procedimientos o tratamientos y positividad de pruebas como el Coombs o anticuerpos irregulares, lo que se podría atribuir a la exposición a antígenos eritrocitarios en el momento del embarazo, los cuales pueden generar la producción de anticuerpos que llevan a una positividad en la prueba de rastreo de anticuerpos o en la prueba del Coombs directo. En general, el diferimiento por estos motivos ha estado orientado a la prevención de reacciones hemolíticas en los pacientes o a la interferencia en reacciones pretransfusionales (23).

En cuanto a los motivos de diferimiento en los hombres, se evidencia que en los jóvenes la causa más frecuente fue el riesgo del compañero sexual y en los

adultos se presentó mayor diferimiento por enfermedades de base. Estos resultados concuerdan con lo encontrado en el Boletín técnico del INS, donde se indica que en algunas enfermedades crónicas, como las de origen cardiovascular, se presentan con mayor frecuencia en los hombres (24). Estos resultados evidencian la necesidad de mejorar la prevención de estas alteraciones, cuya intervención mejoraría indicadores de enfermedades con etiología sexual o cardiovascular, al tiempo que generaría externalidades positivas para el suministro oportuno de hemocomponentes.

Entre las limitaciones en este estudio está la dificultad para agrupar diferentes motivos de diferimiento, así como motivos específicos definidos por cada banco de sangre, lo que dificultó el contraste de los resultados con otros estudios previos. Asimismo, algunos de los motivos de diferimiento son temporales y su caracterización podría mejorar los procesos de selección en el banco. A pesar de estas limitaciones, los resultados expuestos evidencian la necesidad de diseñar estrategias intersectoriales para disminuir la cantidad de personas diferidas, las cuales involucran temas como educación en salud, prevención de infecciones de transmisión sexual, promoción de estilos de vida saludables, mejoramiento de los depósitos de hierro, entre otras.

Conclusión

El banco de sangre presentó una alta cantidad de diferimientos principalmente por el comportamiento sexual y los valores de hemoglobina con diferen-

cias estadísticas según la edad y el sexo. Esto constituye una evidencia relevante para mejorar procesos de captación, campañas educativas y acciones de salud pública, prevención y vigilancia epidemiológica para garantizar un suministro suficiente de sangre.

Agradecimientos

Banco de sangre de la Universidad de Antioquia.

Conflicto de intereses

Ninguno de los autores declara conflictos de intereses para la publicación de este manuscrito.

Financiación

recursos en especie del Banco de sangre de la Escuela de Microbiología y la Universidad de Antioquia.

Referencias bibliográficas

1. Instituto Nacional de Salud – Ministerio de Salud de Colombia. Guía para la selección y atención de donantes de sangre y hemocomponentes en Colombia; 2012.
2. Ministerio de Salud de la República del Salvador. Manual de promoción, captación y selección de donantes de sangre. 2010; [Internet] 2019. Disponible en: https://www.paho.org/els/index.php?option=com_docman&view=download&alias=330-manual-de-promocion-captacion-y-seleccion-de-donantes-de-sangre&category_slug=laboratorios&Itemid=364.
3. Birjandi F, Gharehbaghian A, Delavari A, Rezaie N, Maghsudlu M. Blood donor deferral pattern in Iran. Arch Iran Med. 2013;16(11):657-60.

4. Speedy J, Minck SJ, Marks DC, Bower M, Keller AJ. The challenges of managing donor haemoglobin. ISBT Science Series. 2011;6(2):408-415.

5. Instituto Nacional de Salud, Dirección de Redes en Salud Pública, Coordinación Red nacional de bancos de sangre y servicios de transfusión. Informe anual Red nacional de bancos de sangre y servicios de transfusión, Colombia 2017. [Internet]; 2019. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/AreasEstrategicas/Informe%20anual%20Red%20Sangre%202017%20v2.pdf>

6. 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):183-186.

7. González-Ramírez R, Maldonado-Noriega L, Barrera-Rodríguez R. Diez causas de rechazo de donantes en Banco de Sangre del INER en el periodo 2001-2005. Rev Mex Med Tran. 2011;4(1):6-9.

8. Sánchez-Frenes P, Pérez-Ulloa LE, Rojo-Pérez N, Rodríguez-Milord D, Sánchez-Bouza MJ, Bolaños-Valladares TT. Problemas de salud en individuos que acuden a donar sangre en Cienfuegos. Rev cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2016;32(4):1-12.

9. Alzate-Alzate LD. Motivos más frecuentes de diferimiento en donantes de sangre. Hospital General de Medellín 2016. [Internet]; 2019. Disponible en: <https://www.hgm.gov.co/images/PDF/gestion-conocimiento/2017-investigaciones/diferimiento-donantes-banco-sangre.pdf>

10. Ministerio de Salud, República de Colombia. Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

11. Ministerio de Salud, República de Colombia. Resolución 1995 de 1999. Por la cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica.
12. Villegas A, Tamayo L. Prevalencia de infecciones de transmisión sexual y factores de riesgo para la salud sexual de adolescentes escolarizados, Medellín, Colombia, 2013. IATREIA. 2016;29(1):5-17.
13. Kasraian L, Negarestani N. Rates and reasons for blood donor deferral, Shiraz, Iran. A retrospective study. Sao Paulo Med J. 2015;133(1):36-42.
14. Gillet P, Neijens E. An original approach to evaluating the quality of blood donor selection: Checking donor questionnaires and analyzing donor deferral rate. Front Med (Lausanne). 2018;5:74. doi: 10.3389/fmed.2018.00074.
15. Ngoma AM, Goto A, Nollet KE, Sawamura Y, Ohto H, Yasumura S. Blood donor deferral among students in Northern Japan: Challenges ahead. Transfus Med Hemother. 2014;41(4):251-6.
16. Birjandi F, Gharehbaghian A, Delavari A, Rezaie N, Maghsudlu M. Blood donor deferral pattern in Iran. Arch Iran Med. 2013;16(11):657-60.
17. Mantilla-Gutiérrez CY, Cardona-Arias JA. Prevalencia de la deficiencia de hierro en donantes de sangre. Revisión bibliográfica del periodo 2001-2011. Rev Esp Salud Pública. 2012;86(4):257-269.
18. Mantilla-Gutiérrez CY, Cardona-Arias J. Metaanálisis: prevalencia de deficiencia de hierro en donantes de sangre repetitivos y asociación con sexo, 2001-2011. Revista Cubana Hematología, Inmunología y Hemoterapia. 2013;29(1):59-72.
19. Echeverry D, Barreto DK, Osorio L, Cortés A, Martínez E. Malaria por *Plasmodium vivax* transmitida por transfusión de un donante asintomático a un recién nacido prematuro. Biomédica. 2012;32(1):1-5.
20. Ministerio de Salud, República de Colombia. Resolución 0901 de 1996. Por la cual se adopta el Manual de Normas Técnicas, Administrativas y de Procedimientos para bancos de sangre.
21. Abdelaal M, Anwar F. Analysis of blood donor deferral in Jeddah, Saudi Arabia: Characteristics and causes. J Pak Med Assoc. 2016;66(11):1392-1395.
22. Shaer LA, Sharma R, AbdulRahman M. Analysis of blood donor pre-donation deferral in Dubai: Characteristics and reasons. J Blood Med. 2017;8:55-60.
23. Contreras M. Anticuerpos eritrocitarios y su significado clínico En: Cortez-Vuevas A, Muñoz-Díaz E, León-DeGonzález G. Inmunología básica y aplicada. 1ra ed. Colombia: Feriva; 2014:177-192.T
24. Observatorio Nacional de Salud. Carga de enfermedad por enfermedades crónicas no transmisibles y discapacidad en Colombia: Informe técnico. 5ta edición; 2015.