

## Características sociodemográficas y clínicas de los donantes de sangre que presentaron reacciones a la donación

Demographic and Clinics Characteristics of blood donors who had reactions to donation

Elsa Chacón Cuellar<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2808-7879>

Tania Alejandra Ferrer Pérez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9787-1336>

Luz Omaira Gómez Tovar<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1054-8697>

<sup>1</sup>Universidad Surcolombiana, Neiva – Huila, Colombia.

<sup>2</sup>Universidad Antonio Nariño, Neiva – Huila, Colombia.

Autor de correspondencia: ([omaira.gomez@usco.edu.co](mailto:omaira.gomez@usco.edu.co))

### RESUMEN

**Introducción:** La donación de sangre es un procedimiento seguro que no implica complicaciones representativas o predominantes. Sin embargo, el donante puede desarrollar de forma ocasional reacciones adversas, que afectan su habitualidad al donar. Por lo anterior, es necesario conocer las reacciones más frecuentes y sus factores asociados, para prevenirlos y tratarlos.

**Objetivo:** Caracterizar la población que presentó reacciones adversas asociadas a la donación voluntaria de sangre en la comunidad huilense durante 2019 y 2020.

**Métodos:** Estudio descriptivo transversal. La muestra correspondió a 244 donantes de sangre que presentaron alguna reacción adversa durante las jornadas del banco de sangre de un hospital del sur de Colombia. Se realizó un análisis descriptivo y bivariado.

**Resultados:** Los donantes con reacciones adversas tenían edad promedio de 28 años, 71,1 kg de peso, hemoglobina de 15 g/dL, la mayoría donaban por primera vez (61,1 %) y eran mujeres (56,1 %). La principal reacción fue vasovagal (97,5 %), de intensidad leve (85,2 %) ( $p=0,043$ ), de forma inmediata (98,8 %) y en ambiente extramural (fuera del hospital) (80,3 %) ( $p=0,015$ ). Los síntomas más frecuentes fueron palidez (83,2 %) ( $p=0,008$ ), debilidad (47,1 %), sudoración (46,3 %) y somnolencia (45,5 %). Los signos vitales mostraron variabilidad antes, durante y 15 minutos después de la donación.

**Conclusión:** La población con reacciones adversas fue principalmente mujeres donantes por primera vez y en jornada extramural, sin aparentes riesgos. Deben considerarse otros factores que pueden afectar este desenlace, como aspectos psicológicos relacionados con ansiedad, estrés o miedo; así como aspectos culturales y ambientales.

**Palabras clave:** donantes de sangre; bancos de sangre; enfermería; reacción en el punto de inyección; síncope vasovagal; signos y síntomas

## ABSTRACT

**Background:** Blood donation is a safe procedure, not including strong complications. However, occasionally blood donors can develop adverse reactions affecting the donor blood habitually. Thus, we can study the most frequent reactions and risk factors for early prevention.

**Objective:** To characterize the population that presented adverse reactions associated with voluntary blood donation in the community of Huila during the years 2019-2020.

**Methods:** A cross-sectional descriptive study. The sample consisted of blood donors who presented any adverse reaction during the extra and intramural days in 2019 and 2020 at the blood bank of a hospital in southern Colombia. A descriptive and bivariate analysis was performed.

**Results:** it was found that donors with adverse reactions had an average age of 28 years, a weight of 71.1 kg, hemoglobin of 15g/dL. Most were first-time donors (61.1%) and were women (56.1%). The main reaction was vasovagal (97.5%), of mild severity (85.2%) ( $p=0.043$ ), immediate (98.8%) and in an extramural (out-of-hospital) environment (80.3%) ( $p=0.015$ ). The most frequent symptoms were pallor (83.2%) ( $p=0.008$ ), weakness (47.1%), sweating (46.3%) and drowsiness (45.5%). Vital signs showed variability before, during and 15 minutes after donation.

**Conclusion:** the population with adverse reactions during blood donation was mainly young, with no apparent risks. Other factors that may affect this outcome should be considered, such as psychological aspects related to anxiety, stress or fear, as well as cultural and environmental aspects.

**Keywords:** blood donors; blood banks; nursing; injection site reaction; syncope, vasovagal; signs and symptoms

Recibido: 29/03/2024

Aceptado: 10/10/2024

## Introducción

La donación de sangre es un procedimiento seguro que no implica complicaciones representativas o predominantes;<sup>(1,2)</sup> sin embargo, ocasionalmente se pueden desarrollar efectos adversos durante o después, denominadas reacciones adversas a la donación (RAD).<sup>(1)</sup> Las RAD son clasificadas según el momento de aparición de los síntomas en inmediatas y tardías, y según la extensión de los síntomas en locales y sistémicas<sup>(3)</sup>. En los lineamientos colombianos, las RAD pueden ser locales o relacionadas con la venopunción, vasovagales y alérgicas.<sup>(4)</sup> Según el nivel de gravedad se clasifican en leves, moderadas o graves.<sup>(5)</sup>

Respecto al proceso de donación las investigaciones se han enfocado principalmente en describir los conocimientos y actitudes hacia la donación,<sup>(6,7,8)</sup> sin embargo, es de gran importancia abordar las RAD, ya que cuando se presentan, se condiciona la permanencia de los donantes.<sup>(9)</sup> Así, al conocer las características de quienes presentan RAD pueden realizarse cuidados preventivos y oportunos.<sup>(10)</sup> El objetivo fue describir las características de las personas que presentaron RAD inmediatas en una institución en Colombia durante 2019-2020.

## Métodos

Se desarrolló estudio descriptivo transversal. La población correspondió a donantes de sangre que asistieron a las jornadas extramurales o al banco de sangre del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, al sur de Colombia, durante los años 2019 y 2020. Se analizaron 244 registros de 250 donantes con RAD, ya que cumplieron el criterio de selección de contar con registro completo en el formato establecido por el Instituto Nacional de Salud de Colombia<sup>(11)</sup> para las reacciones inmediatas.

Las variables de estudio fueron las características de los donantes (edad, sexo, valor de hemoglobina, y si eran donantes por primera vez o repetitivos), de la donación (lugar de donación intramural o en el hospital y extramural), y de las RAD se analizó el tipo de reacción, vasovagal, venopunción o ambas (vasovagal y venopunción), los síntomas presentados por el donante, signos vitales antes, durante y 15 minutos después de la reacción; y el nivel de gravedad leve, moderado o grave (según cantidad de signos y síntomas establecido en el formato de reporte)<sup>11</sup>.

La información fue digitada en Excel y se exportó a SPSS 28 para su análisis, el cual consistió en estadística descriptiva e inferencial. Las variables cuantitativas se presentaron con promedios y desviación estándar si prueba Kolmogorov-Smirnov  $> 0,05$ , en caso contrario con medianas y rangos intercuartílicos. Las variables cualitativas fueron descritas mediante frecuencias absolutas y relativas. Se usó estadística

paramétrica y no paramétrica para comparar las variables numéricas, y las variables categóricas con chi-cuadrado de Pearson cuando hubo frecuencias esperadas en cada casilla  $\geq 5$ , o con prueba exacta de Fisher. Se consideró significancia a un  $p \leq 0,05$ . Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (CEI 064, Acta 279 de abril de 2019).

## Resultados

De los 17 380 donantes voluntarios de sangre (2019-2020), 250 presentaron RAD, para una prevalencia total de 1,4 %. La mayor parte de la población de estudio eran jóvenes (mediana 24 años), del sexo femenino (56,1 %), donantes por primera vez (61,1 %) y donaron a través de jornadas extramurales (80,3 %). Las RAD presentadas fueron en su mayoría de tipo vasovagal (97,1 %), y en menor proporción por venopunción (1,6 %) y ambas (0,8 %); con nivel de gravedad leve (84,8 %) y moderada (15,2 %). Los síntomas más frecuentes fueron palidez (83,3 %), debilidad (47,1 %), somnolencia (45,5 %) y sudoración (46,3 %).

El valor promedio de la hemoglobina previo a la donación fue de 15 con una desviación estándar (DE) de  $\pm 1,2$  g/dL (mujeres  $14 \pm 1,0$  g/dL; hombres  $16 \pm 1,0$  g/dL). Esta variable no tuvo distribución normal y al aplicar estadística no paramétrica, se halló diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,000$ ) entre la distribución de la hemoglobina según el sexo de los participantes.

Se realizó medición de la tensión arterial (TA), temperatura, frecuencia cardíaca (FC) y respiratoria (FR) a los participantes previo, durante y después de la RAD (Tabla 1); Se observó un descenso promedio de 2,2 mmHg en la TA sistólica entre antes y durante la donación, pero un aumento de 3,9 mmHg desde el momento de la donación hasta después de esta (15 minutos posteriores a la donación), con diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,000$ ). Igual comportamiento tuvo la TA diastólica, con descenso inicial de 2,8 mmHg, pero con incremento de 3,5 mmHg al egreso.

**Tabla 1.** Comparación de signos vitales de los participantes previo, durante y después de la donación

Variable <sup>†</sup>	Previo Mediana RI	Durante Mediana RI	Después Mediana RI	Valor <i>p</i>
TA sistólica (mmHg)	115 (100-130)	110 (90-128)	115 (95-126)	0,000 <sup>¶</sup>
TA diastólica (mmHg)	65 (60-90)	62 (54-85)	68 (50-89)	0,000 <sup>¶</sup>
Frecuencia cardíaca (Lx')	No fue medida	84 (65-96)	76 (66-85)	0,000 <sup>^</sup>
Frecuencia respiratoria (Rx')	No fue medida	15 (8-29)	14 (12-24)	0,002 <sup>^</sup>
Temperatura (°C)	No fue medida	36,2 (35-37)	36,3 (32,2-36,8)	0,000 <sup>^</sup>

Abreviaturas: TA: tensión arterial; RI: rango intercuartílico; Lx': latidos por minuto; Rx': respiraciones por minuto

Todas las variables cuantitativas mostraron no normalidad en su distribución según prueba de Kolmogorov-Smirnov (<0,05). <sup>¶</sup>Valor calculado mediante prueba de Friedman. <sup>^</sup>Valor calculado mediante prueba de Wilcoxon.

En el caso de la FC y FR el comportamiento fue inverso en el periodo durante y después de la donación, con promedio de descenso de 5,8 latidos por minuto y de 0,4 respiraciones por minuto, diferencias con adecuada significancia estadística ( $p = 0,000$  para FC y  $p = 0,002$  para FR). La temperatura corporal en promedio se mantuvo igual en ambos tiempos de medición.

Se encontraron diferencias significativas entre quienes presentaron y no presentaron la reacción vasovagal en las variables gravedad leve y moderada; y síntomas de palidez, hematomas e inflamación. Así mismo, hubo diferencias significativas entre quienes tuvieron y no la reacción venopunción y los síntomas de palidez y hematoma; y entre quienes tuvieron y no ambos tipos de reacción, con el nivel de hemoglobina, severidad moderada, hematoma, inflamación y el lugar de donación intramural (tabla 2).

**Tabla 2.** Comparación entre las características de los participantes y el tipo de reacción presentada

Variables	Reacción vasovagal n= 238	<i>p</i> *	Reacción venopunción n= 4	<i>p</i> *	Ambas n= 2	<i>p</i> *

Hemoglobina <sup>†</sup> (g/dL), Med. (RI)		15,4 (13-18)	0,111•	14,5 (13-16)	0,650•	17,3 (17-18)	0,000•
Gravedad de la reacción [n(%)]	Leve	205 (84)	0,043	2 (0,8)	0,105	1 (0,4)	0,274
	Moderada	33 (13,5)	0,005	2 (0,8)	0,110	1 (0,4)	0,022
Síntomas presentados [n(%)]	Palidez	201 (82,4)	0,008	0	0,001	2 (0,8)	0,692
	Hematoma circunscrito	0	0,000	4 (1,6)	0,000	1 (0,4)	0,041
	Inflamación (sitio de punción)	0	0,025	0	0,984	1 (0,4)	0,008
Lugar de la donación [n(%)]	Intramural	44 (18)	0,015	2 (0,8)	0,174	2 (0,8)	0,038
	Extramural	194 (79,5)		2 (0,8)		0	

Abreviaturas: Med: mediana; RI: rango intercuartílico. <sup>†</sup>Dato no normal según prueba de Kolmogorov-Smirnov (<0,05). •Diferencias calculadas mediante prueba exacta de Fisher. •Diferencias calculadas mediante prueba U Mann-Whitney.

En relación a las características hemodinámicas de los donantes con RAD, se encontró que previo a la donación, la TA sistólica mostró diferencias significativas para quienes presentaron reacción vasovagal ( $p=0,004$ ) y ambas (vasovagal y venopunción,  $p=0,000$ ), al igual que en la TA diastólica ( $p=0,000$ ) y hemoglobina ( $p=0,000$ ) de quienes tuvieron ambas reacciones. Durante la donación, la FC y temperatura fueron diferentes significativamente para quienes presentaron reacción vasovagal (FC  $p=0,000$ , temperatura  $p=0,000$ ) y venopunción (FC  $p=0,000$ , temperatura  $p=0,000$ ). Finalmente, 15 minutos después de la donación, solo la FC mostró ser diferente significativamente en cada una de los tres tipos de reacciones (vasovagal  $p=0,025$ , venopunción  $p=0,040$  y ambas  $p=0,001$ ) (Tabla 3).

**Tabla 3.** Comparación de las características hemodinámicas de los participantes en el estudio según tipo de reacción

Variables <sup>†</sup>	Reacción Vasovagal		p•	Reacción Venopunción		p•	Ambas		p•
	Mediana (RI)			Mediana (RI)			Mediana (RI)		
	NO (n=6)	SI (n=238)		NO (n=240)	SI (n=4)		NO (n=242)	SI (n=2)	
<b>Signos vitales previos a la donación</b>									
TA sistólica (mmHg)	115 (100-130)	115,5 (105-127)	0,004	115 (100-130)	110 (105-122)	0,165	115 (100-130)	124 (121-127)	0,000

TA diastólica (mmHg)	65 (60-90)	71 (69-80)	0,134	65 (60-90)	70 (69-76)	0,831	65 (60-90)	76 (72-80)	0,000
Hemoglobina (g/dL)	15 (13-18)	15,4 (13-18)	0,111	15 (13-18)	14,5 (13-16)	0,650	15 (13-18)	17,3 (17-18)	0,000
<b>Signos vitales durante la reacción</b>									
TA sistólica (mmHg)	110 (105-120)	110 (90-128)	0,752	110 (90-128)	110 (105-120)	0,501	110 (90-128)	110 (110-110)	1
TA diastólica (mmHg)	70 (60-70)	62 (54-85)	0,962	62 (54-85)	70 (68-70)	0,921	62 (54-85)	65 (60-70)	1
FC (x')	79,5 (68-84)	84 (65-96)	0,000	84 (65-96)	78 (68-84)	0,000	84 (65-96)	81,5 (79-84)	0,085
FR (x')	14 (14-23)	15,5 (8-29)	0,975	15 (8-29)	14 (14-23)	0,999	15 (8-29)	14 (14-14)	0,998
Temperatura (°C)	36,4 (35-37)	36,2 (35-37)	0,000	36,2 (35-37)	36,4 (35-37)	0,000	36,2 (35-37)	36,4 (36-36)	0,977
<b>Signos vitales 15 minutos después de la donación (posterior a la reacción adversa)</b>									
TA sistólica (mmHg)	111 (105-120)	115 (95-126)	0,997	115 (95-126)	110 (105-120)	0,918	115 (95-126)	113,5 (112-115)	0,998
TA diastólica (mmHg)	70 (66-75)	68 (50-89)	0,835	68 (50-89)	70 (68-70)	0,751	68 (50-89)	70,5 (66-75)	0,614
FC (x')	75 (68-82)	76 (66-85)	0,025	76 (66-85)	78 (68-82)	0,040	76 (66-85)	72,5 (71-74)	0,001
FR (x')	14 (14-22)	14 (12-24)	0,756	14 (12-24)	14 (14-22)	0,983	14 (12-24)	14,5 (14-15)	0,123
Temperatura (°C)	36,4 (36,2-36,5)	36,3 (32,2-36,8)	0,792	36,3 (32,2-36,8)	36,4 (36,2-36,5)	0,963	36,3 (32,2-36,8)	36,4 (36,4-36,4)	0,883

## Discusión

La población donante que presentó reacciones adversas tuvo condiciones fisiológicas de peso y hemoglobina en parámetros normales. Por tanto, es posible considerar factores sociales, de carácter psicológico y la alimentación pre donación, que pueden haber influido en el desarrollo de la reacción, sobre todo porque la reacción vasovagal fue la más frecuente.

La prevalencia de reacciones adversas en este estudio fue menor que la reportada en otros estudios a nivel internacional: en Amsterdam se reportó 4,1 % de reacciones por venopunción, asociadas a menor probabilidad de volver a donar sangre;<sup>(12)</sup> Por su parte,



Brasil reportó 2,85 % de eventos adversos derivados de la donación de sangre,<sup>(5)</sup> India halló 0,98 % en 2020,<sup>(13)</sup> mientras Estados Unidos encontró 3,6 % en 2021.<sup>(14)</sup>

Durante dos años de seguimiento, la reacción vasovagal tuvo mayor frecuencia, similar a lo reportado en Italia, 87,1% durante tres años.<sup>(15)</sup> Por el contrario, en Alemania, la mayor prevalencia fue para las reacciones locales en el sitio de venopunción (57,6 %) y las reacciones vasovagales con o sin pérdida de la conciencia tuvieron frecuencias de 17 % y 2 %, respectivamente.<sup>(16)</sup> Así mismo, en Australia, se reportaron tasas entre 20,6 y 22,5 casos de reacción vasovagal por cada 1000 donantes.<sup>(17)</sup>

Con relación a la gravedad de las reacciones, en este estudio la mayoría fueron leves, similar a lo reportado por Broadwater y otros.<sup>(14)</sup> con 74,5 % leve, 23,6 % moderadas y únicamente un caso (1,8 %) grave; y Orru' y otros.<sup>(16)</sup> encontraron que solo 3,9 % de las reacciones fueron graves.

El hematoma en el sitio de punción fue el principal signo de reacción en venopunción, con diferencias significativas entre los tres tipos de reacciones halladas en este estudio. Esto también fue reportado por Broadwater y otros,<sup>(14)</sup> 40 % de quienes desarrollaron reacciones tenían hematoma; y Orru' y otros,<sup>(16)</sup> encontró que las reacciones se presentaron en 57,6 % de los donantes con RAD.

Los cambios en las cifras de TA previo, durante y después de la reacción, fueron similares a los hallados por Broadwater y otros<sup>(14)</sup> quien reportó diferencias de 115/68 mmHg vs. 120/72 mmHg, entre quienes presentaron reacción adversa y quienes no, respectivamente. La TA media menor de 90 mmHg fue descrita por Prakash y otros. como factor predictor de eventos adversos posterior a la donación.<sup>(13)</sup> En estos estudios hubo significación estadística para esta diferencia, que confirman las implicaciones hemodinámicas de los donantes e indica la necesidad de implementar medidas para subsanan este riesgo. En este sentido, Wiersum-Osselton y otros<sup>(12)</sup> lograron menos reacciones vasovagales administrando 500 mL de agua vía oral previo a la donación.

En Estados Unidos, se realizó seguimiento a los casos de bradicardia (FC < 50 latidos por minuto) asociados a la donación de sangre, encontrada en 2,4 % de los donantes;<sup>(14)</sup> sin embargo, en esta investigación no se halló bradicardia y el valor mínimo de FC fue superior.

Los síntomas y cambios en los signos vitales durante la reacción concuerdan con la respuesta fisiológica vasovagal, evidenciando una posible preparación inadecuada para la reducción del volumen sanguíneo. Así, se hace necesario pensar en medidas preventivas que optimicen el volumen hídrico de los donantes, la capacidad de respuesta fisiológica a la reducción del volumen sanguíneo, además de enfocar acciones para reducir el temor, miedo e incertidumbre que pueda generar el proceso de donación. Por otra parte, se resalta la importancia de la valoración y registro de los signos y síntomas, fundamentales para el oportuno reporte y seguimiento de las RAD.

La edad, peso, sexo, cifras de hemoglobina y tipo de donante no mostraron diferencia significativa en los tipos de reacción; aunque hubo mayor frecuencia de reacciones en mujeres donantes por primera vez, hallazgos similares a los encontrados en la India, donde el peso y valor de hemoglobina no influyeron en la frecuencia de RAD, aunque el sexo y edad sí.<sup>(13)</sup> Otros estudios también han descrito mayor frecuencia de RAD en mujeres,<sup>(5,16,18,19)</sup> entre 16 y 35 años,<sup>(5,16,19)</sup> con nivel educativo completo<sup>(5)</sup> y donantes por primera vez.<sup>(16,19)</sup>

Respecto al lugar de donación, los resultados de este estudio concuerdan con los de Riga<sup>(20)</sup> en que la mayoría de las reacciones se produjeron en la unidad de extracción de sangre móvil. Otras variables de orden psicosocial pueden influir en la presencia de eventos adversos, como la ansiedad previa a la donación<sup>(21)</sup> y el miedo (considerado un predictor de reacción vasovagal en donantes de primera vez).<sup>(22,23,24)</sup> Lo anterior evidencia la importancia de valorar e intervenir oportunamente las características no observables del entorno y del donante.<sup>(25)</sup>

Finalmente, debido al impacto negativo de las reacciones adversas sobre la habitualidad al donar sangre, se consultó evidencia de medidas exitosas para minimizar este impacto, hallando un dispositivo electrónico para masajear los músculos de las piernas y reducir el riesgo de reacción vasovagal generada por la acumulación de sangre en las piernas.<sup>(26)</sup> En otros estudios fue exitosa la hidratación con 500 mL de agua o bebida isotónica a los donantes pre donación<sup>(27,28,29)</sup> y la realización de ejercicios de tensión muscular.<sup>(17,29)</sup>

Una de limitaciones de este estudio fue no tener en cuenta factores como la falta de entrenamiento del personal, características defectuosas del set de extracción, problemas con la aguja, deficiencias técnicas en la venopunción, uso incorrecto del torniquete y factores ambientales no observables como calor excesivo, ruidos, aglomeración entre otros, para desarrollar RAD.

La identificación de factores que generan RAD conlleva al diseño de estrategias de mitigación, desde una perspectiva individual y colectiva al desarrollar actividades de cuidado pre- y posdonación de sangre, de acuerdo con las características del donante. Replantear el desarrollo de acciones de cuidado estandarizadas en los bancos de sangre y generar nuevas prácticas de atención en el proceso de donación de sangre como realizar especial seguimiento a los donantes que presentan mayor riesgo (mujeres, donantes de primera vez y aquellos que refieran un ayuno mayor a dos horas), limitaría la ocurrencia de dichos eventos y brindaría mayor confort de los donantes.

Se recomienda dar continuidad a las investigaciones que involucren variables psicosociales (miedo, ansiedad, fobias) posiblemente relacionadas con la presencia de RAD, partiendo de la consideración del ser humano como holístico y la necesidad de orientar prácticas de cuidado para todas sus esferas. Esto requiere que se incluya en la formación de profesionales de enfermería, la enseñanza de cuidados desde el uso de técnicas de medicina tradicional o alternativas. Así mismo, la adaptación de las

unidades de recolección intra- y extramural para garantizar espacios de tranquilidad y armonía a sus donantes.

A nivel clínico, es necesario implementar cuidados preventivos en población sana, como son los donantes de sangre, ya que este estudio mostró la variabilidad hemodinámica en quienes presentaron reacciones. Así, algunas reacciones podrían llegar a prevenirse a través de medidas como la documentada en la literatura de administrar líquidos vía oral previo a la donación.

A nivel social, enfermería puede contribuir desarrollando estrategias de seguimiento posterior a la donación, tanto en el mismo día como días siguientes, para identificar y mitigar otros posibles síntomas y factores desencadenantes. Así mismo, para la disciplina de enfermería es importante una valoración holística de las personas, por lo tanto, puede implementar estrategias que permitan comprender las condiciones de los donantes inmersos en su realidad, considerando variable como los factores nutricionales, sociales, psicológicos y ambientales.

### **Agradecimientos**

Al Banco de sangre y la oficina de educación continuada del Hospital Universitario Hernando Moncalenano Perdomo de Neiva y al equipo del proyecto “Promoción de la donación voluntaria de sangre” del programa de enfermería de la Universidad Surcolombiana.

### **Referencias bibliográficas**

1. Esplendori GF. Adverse reactions to whole blood donation, basic human needs and nursing diagnoses: a reflection. Rev da Esc Enferm da USP. 2017;51:1–8. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2017005003284>
2. Martínez Martínez A, Rivero Jiménez RA, Fernández Delgado N. Efectos adversos en la cadena transfusional en el Instituto de Hematología e Inmunología. Rev Cubana

- Hematol Inmunol Hemoter. 2015 [citado 04/07/21];31(3):288–300. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892015000300007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892015000300007)
3. Silva-Ballester H, Bencomo-HERnández A, Díaz-Alvelo B, Zangroniz-Chiong D. Hemovigilancia de los efectos adversos a la donación de sangre. Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia. 2018 [citado 21/08/23]; 34 (3) Disponible en: <https://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/590>
  4. Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud. Lineamiento técnico para la selección de donantes de sangre en Colombia Documento técnico [Internet]. Bogotá D.C.; 2018 [citado 05/09/21]. Disponible en: [https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/Publicaciones/Lineamiento\\_tecnicoSelección\\_de\\_donantes\\_2018.pdf](https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/Publicaciones/Lineamiento_tecnicoSelección_de_donantes_2018.pdf)
  5. Peñuela Briceño OA, Rebollo Sastoque SE, Red Distrital de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión Sanguínea. Protocolo para el Reporte de Reacciones Adversas a la Donación (RAD) de Sangre Total y por Aféresis [Internet]. 2007 [citado 05/09/21];p. 32. Disponible en: [http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Documentos/Red\\_Sangre/PROTOCOLO\\_RADYGUIA\\_DE\\_MANEJO.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Documentos/Red_Sangre/PROTOCOLO_RADYGUIA_DE_MANEJO.pdf)
  6. Locks MOH, Salum NC, Barros BS de, Matos E, Anders JC, Schneider DG. Profile of blood donors who presented adverse reactions to the donation. Rev Bras Enferm. 2019;72(1):81–7. Doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0305>
  7. Fernández Mendoza LE, Torres Cancino II, González Gracia I, Hoyos Mesa AJ, García Bellocq M, Medina Tápanes E. Importancia de la sangre, hemoderivados y las donaciones voluntarias de sangre. Rev Médica Electrónica. 2020 [citado 05/09/21];42(1):7. Disponible en: [http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2615/html\\_728](http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2615/html_728)
  8. Melians Abreu SM, Núñez López E, Esquivel Hernández M, Padrino González M. La sangre como recurso terapéutico desde la donación voluntaria y su impacto científico

- social. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río. 2017 [citado 03/07/21];21(1):13–24. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942017000100005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000100005)
9. Honório Schneider MO, Chiodelli Salum N, Steingreber de Barros B, Matos E, Anders JC, Ghizoni Schneider D. Profile of blood donors who presented adverse reactions to the donation. Rev Bras Enfermagem. 2019;72(1):81–7. Doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0305>
10. Bomfim de Souza MK, Santoro Domingo P. Donación de sangre y medicina transfusional en la prensa española. Rev Española Comun en Salud. 2020 [citado 03/07/21];11(1):9–19. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7529300>
11. Instituto Nacional de Salud de Colombia. Formato único para el reporte de las reacciones adversas a la donación de sangre total [Internet]. Bogotá: Red Nacional de Sangre; 2018 [citado 21/06/20]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/AreasEstrategicas/Formato%20Notificación%20Reacciones%20Adversas%20a%20la%20Donación.pdf>
12. Wiersum-Osselton J, Prinsze F, van den Brekel E, van Dongen A, Hermans F, Bokhorst A, et al. An intervention study for the prevention of vasovagal reactions and evaluating donors' experience: Analysis of donors' return for subsequent donation. Vox Sang. 2022;117(3):313–20. doi: <http://doi.org/10.1111/vox.13196>.
13. Prakash S, Das PK, Mishra D, Ray GK, Routray S, Naik A, et al. Incidence and risk predictors analysis of adverse donor reactions in whole blood donation. Transfus Clin Biol. 2020;27(4):207–12. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tracli.2020.09.003>
14. Broadwater DR, Krause KA, Lynch DT, Kendelhardt JD. Are Bradycardic Donors More Likely to Have Adverse Outcomes During Blood Donation? Mil Med. 2023;188(5-6):e1018-21. doi: <https://doi.org/10.1093/milmed/usab416>.

15. Piccinini V, Marano G, Catalano L, Pati I, Veropalumbo E, de Waure C, et al. Vasovagal reactions in whole blood and apheresis donors: a cross-sectional study on donor haemovigilance data from 2016 to 2019 in Italy. *Blood Transfus.* 2022;20(4):281-91. Doi: <https://doi.org/10.2450/2021.0114-21>
16. Orru' S, Poetzsch K, Hoffelner M, Heiden M, Funk MB, Keller-Stanislawski B, et al. Blood Donation-Related Adverse Reactions: Results of an Online Survey among Donors in Germany (2018). *Transfus Med Hemotherapy.* 2021;48(5):272-83. doi: <https://doi.org/10.1159/000516049>
17. Thijsen A, Masser B, Davison TE. Reduced risk of vasovagal reactions in Australian whole blood donors after national implementation of applied muscle tension and water loading. *Transfusion.* 2020;60(5):918-21. doi: <https://doi.org/10.1111/trf.15701>
18. Namba N, Ishimaru F, Kondo G, Hashizume T, Kunii N, Shibata R, et al. Syncopal-type reactions tend to be delayed and result in falls among elderly blood donors. *Vox Sang.* 2021;116(1):36-41. doi: <https://doi.org/10.1111/vox.12981>
19. Hasan I, Arshad A, Rahim NA, Soo PY. Vasovagal reaction among whole blood donors in Hospital Pulau Pinang. A statistical & epidemiological study. *Asian J Transfus Sci.* 2020;14:28-32. doi: [https://doi.org/10.4103/ajts.AJTS\\_111\\_17](https://doi.org/10.4103/ajts.AJTS_111_17).
20. Riga A, Sapey T, Bacanu M, Dehaut F. Blood donors – Serious adverse reactions (SAR) 2010 – 2014 EFS Châteauroux. 2015;22:62-5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tracli.2015.04.002>
21. Chen L, Zhou Y, Zhang S, Xiao M. How anxiety relates to blood donation intention of non-donors: the roles of moral disengagement and mindfulness. *J Soc Psychol* 2022;1-16. doi: <https://doi.org/10.1080/00224545.2021.2024121>
22. France CR, France JL, Frame-brown TA, Venable GA, Menitove JE. Fear of blood draw and total draw time combine to predict vasovagal reactions among whole blood donors. *Transfusion.* 2016;56:179-85. doi: <https://doi.org/10.1111/trf.13264>

23. France CR, France JL. Estimating the risk of blood donation fainting for self versus others: the moderating effect of fear. *Transfusion*. 2019;59(6):2039–45. doi: <https://doi.org/10.1111/trf.15225>
24. France CR, France JL, Himawan LK, Lux P, McCullough J. Donation related fears predict vasovagal reactions and donor attrition among high school donors. *Transfusion*. 2021;61(1):102–7. doi: <https://doi.org/10.1111/trf.16099>
25. Thijsen A, Masser B. Vasovagal reactions in blood donors: risks, prevention and management. *Transfus Med*. 2019;29(S1):13–22. doi: <https://doi.org/10.1111/tme.12488>
26. Kumar R, Sahani AK. A Device to Reduce Vasovagal Syncope in Blood Donors. *Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc IEEE Eng Med Biol Soc Annu Int Conf*. 2021;2021:2136–9. doi: <https://doi.org/10.1109/EMBC46164.2021.9630891>
27. Wang HH, Chen PM, Lin CL, Jau RC, Hsiao SM, Ko JL. Joint effects of risk factors on adverse events associated with adult blood donations. *Medicine (Baltimore)*. 2019 ;98(44):e17758. doi: <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000017758>
28. Morand C, Coudurier N, Rolland C, Thoret S, Legrand D, Tiberghien P, et al. Prevention of syncopal-type reactions after whole blood donation: a cluster-randomized trial assessing hydration and muscle tension exercise. *Transfusion*. 2016;56(10):2412–21. doi: <https://doi.org/10.1111/trf.13716>
29. van Dongen A. Easy come, easy go. Retention of blood donors. *Transfus Med*. 2015;25(4):227–33. doi: <https://doi.org/10.1111/tme.12249>

### **Conflicto de Intereses**

Los autores refieren no tener conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

*Conceptualización:* Elsa Chacón Cuellar



*Curación de datos:* Elsa Chacón Cuellar; Tania Alejandra Ferrer Pérez

*Análisis formal:* Elsa Chacón Cuellar, Luz Omaira Gómez Tovar

*Investigación:* Elsa Chacón Cuellar, Tania Alejandra Ferrer Pérez, Luz Omaira Gómez Tovar

*Metodología:* Tania Alejandra Ferrer Pérez, Luz Omaira Gómez Tovar

*Administración del proyecto:* Elsa Chacón Cuellar

*Supervisión:* Elsa Chacón Cuellar

*Validación:* Luz Omaira Gómez Tovar

*Visualización:* Elsa Chacón Cuellar, Tania Alejandra Ferrer Pérez, Luz Omaira Gómez Tovar

*Redacción – borrador original:* Elsa Chacón Cuellar, Tania Alejandra Ferrer Pérez, Luz Omaira Gómez Tovar

*Redacción – revisión y edición:* Elsa Chacón Cuellar, Tania Alejandra Ferrer Pérez, Luz Omaira Gómez Tovar