



Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

Altruismo, género y bioseguridad en la donación sanguínea en Oaxaca

Altruism, gender and biosecurity in blood donation in Oaxaca

Artículo Original DOI: 10.19136/hs.a25.2.6087

Jorge Domínguez Sánchez¹ 

Austreberta Nazar Beutelspacher² 

Benito Salvatierra Izaba³ 

Arturo Torres Dosal⁴ 

María Georgina Rivas Bocanegra⁵ 

Correspondencia: Jorge Domínguez Sánchez. Dirección postal: Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea. Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea de Oaxaca, Calzada Porfirio Díaz No. 400. C.P. 68050. Oaxaca de Juárez, Oaxaca. México.
Correo electrónico: jorgedomsa@gmail.com



Licencia CC-BY-NC-ND

¹ Maestro en Salud Pública. Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea. Oaxaca, México.

² Doctora en Socioeconomía. Estadística e Informática Desarrollo Rural. Investigadora Titular "C" con Definitividad, SNI Nivel III. Departamento Salud, Género y Desigualdad Social. El Colegio de la Frontera Sur. San Cristóbal de las Casas, Chiapas. México.

³ Doctor en Socioeconomía. Estadística e Informática Desarrollo Rural. Investigador Titular "C" con Definitividad, SNI Nivel II. Departamento Salud y Ambiente. El Colegio de la Frontera Sur. San Cristóbal de las Casas, Chiapas. México.

⁴ Doctor en Ciencias Ambientales. Investigador Titular "B", SNI Nivel I. Departamento Salud y Ambiente. El Colegio de la Frontera Sur. San Cristóbal de las Casas Chiapas, México.

⁵ Doctora en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable. Profesora Investigadora de tiempo completo. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapa. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México.



Resumen

Objetivo: Estimar y analizar las diferencias de género en la donación altruista de sangre y en la bioseguridad del proceso de donación en personas que acuden al Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea (CETS), Oaxaca, México.

Materiales y métodos: Estudio transversal con enfoque mixto. Se evaluaron la distribución demográfica de la donación altruista, las características del altruismo por género, las causas de rechazo previo a la donación y la autoexclusión posterior. Se revisaron registros del CETS Oaxaca de 2006 a 2021 (n=118,153) y se realizaron 88 entrevistas semiestructuradas a personas donadoras entre 2022 y 2023.

Resultados: Una de cada cinco personas que acuden a donar al CETS Oaxaca es mujer (20.2 %); sin embargo, las mujeres tienen 52 % mayor probabilidad de ser altruistas. La proporción de rechazo previo a la donación mediante entrevista, exploración física y análisis sanguíneo fue mayor en mujeres que en hombres (7.4 % vs. 4.5 %). Entre las causas de rechazo, los valores hemáticos inadecuados fueron más frecuentes en mujeres, mientras que las enfermedades preexistentes, las prácticas de riesgo y el rubro de bioseguridad mostraron mayores proporciones en hombres. La autoexclusión posterior a la donación fue menor de 1 % en ambos sexos y tendió a ser ligeramente mayor en la donación de reposición que en la altruista.

Conclusiones: Se identificaron diferencias importantes entre hombres y mujeres tanto en las motivaciones para la donación altruista como en indicadores clave de bioseguridad del proceso de donación. Los hallazgos aportan elementos para fortalecer estrategias de captación y selección de personas donadoras, así como para mejorar la seguridad transfusional y la salud de las mujeres y de la población general.

Palabras Claves: Donación de Sangre; Altruismo; Seguridad de la Sangre.

Abstract

Objective: To estimate and analyze gender differences in altruistic blood donation and in the biosafety of the donation process among donors attended at the State Blood Transfusion Center (CETS) in Oaxaca, Mexico.

Materials and methods: Cross-sectional study with a mixed approach. The demographic distribution of altruistic donation, the characteristics of altruism by gender, the causes of rejection prior to donation and subsequent self-exclusion were evaluated. Records from the CETS Oaxaca from 2006 to 2021 (n=118,153) were reviewed and 88 semi-structured interviews were conducted with donors between 2022 and 2023.

Results: One in five blood donors at CETS Oaxaca is a woman (20.2 %), yet women are 52 % more likely to be altruistic donors. Pre-donation deferral based on interview, physical examination, and blood screening was higher among women than among men (7.4 % vs. 4.5 %). Among deferral causes, inadequate hematological values were more frequent in women, whereas preexisting conditions, risk practices, and the biosafety category showed higher proportions in men. Post-donation self-exclusion was below 1 % in both sexes and tended to be slightly higher in replacement donation than in altruistic donation.

Conclusions: Important differences were identified between men and women in both motivations for altruistic blood donation and key biosafety indicators of the donation process. These findings provide elements to strengthen donor recruitment and selection strategies, as well as to improve transfusion safety and the health of women and the general population.

Keywords: Blood donation; Altruism; Blood safety.

• Fecha de recibido: 21 de noviembre de 2025 • Fecha de aceptado: 25 de mayo de 2026
• Fecha de publicación: 25 de mayo de 2026

Introducción

El incremento demográfico de la población, el comportamiento de las enfermedades, desarrollo de tecnologías y avances en el diagnóstico médico son algunos de los factores que inciden en el constante aumento de las necesidades de sangre y hemoderivados a nivel mundial, independiente del desarrollo de cada país.

De manera más específica en países de América Latina como México, la atención al trauma, hemorragia obstétrica, el cáncer y diversos desórdenes hematológicos, son las causas principales que se identifican para la creciente demanda de hemocomponentes, y que someten a los Bancos de sangre, puestos de sangrado o colecta y servicios de transfusión a cumplir dos objetivos fundamentales: a) asegurar que el suministro sea en cantidad suficiente y, b) garantizar la calidad y seguridad de los diversos productos sanguíneos.

La donación sanguínea de carácter altruista no puede ser entendida sin tomar en cuenta las relaciones de género. No obstante, el estudio de la donación altruista de sangre desde la perspectiva de género ha sido relativamente poco estudiada¹. En México no encontramos literatura científica sobre este tópico. En estudios realizados en otros países, se ha indagado con más frecuencia la relación entre altruismo y donación de sangre o hemoderivados².

El altruismo es considerado una forma de conducta prosocial¹, que empezó a ser estudiada de manera más intensa en la década de los años 70 del siglo XX³. La conducta altruista es deseable en cuanto al acto de la donación sanguínea⁴ y ha sido estudiada desde las perspectivas biológica, cultural y de los determinantes socioculturales³. Entre estos últimos se ubica el género.

Se ha señalado que existen diferencias en las actitudes hacia el altruismo basado en el género³, a la vez que también se ha investigado el efecto de los estereotipos de género relacionados con los actos altruistas de las personas.

En México, en diversos trabajos se aportan evidencias de que los hombres predominan como donadores voluntarios (altruistas y no altruistas)^{5,6,7}, no obstante que, con base en los estereotipos de género, se suele asociar el altruismo y el hecho de ser mujer¹. La relación entre género y donación sanguínea voluntaria cobra sentido principalmente porque permite profundizar en las razones de la preferencia por los donadores varones y de la exclusión de las mujeres en la donación de sangre y con ello también se cuestionan los estereotipos sobre la salud de las mujeres y de los hombres y su capacidad y disponibilidad para donar sangre y hemoderivados. La mayor incorporación de personas adultas de ambos sexos incrementaría el número de donadores potenciales y donadores de repetición altruistas⁸ proporcionando sangre más segura que los donadores voluntarios no altruistas⁹. Se han descrito siete dimensiones teóricas de la conducta altruista⁴ que pueden ser identificadas a partir de estudios con enfoque psicológico, económico o de evolucionismo biológico: 1) altruismo puro, basado en el deseo de ayudar a otros sin recompensa alguna; 2) calidez humana, referida a las ganancias emocionales del acto de donar; este es también referido como altruismo impuro, en el que además de ayudar a otros



también obtiene beneficios emocionales; 3) el altruismo forzado que se deriva de la falta de confianza en que otras personas donen; 4) el sentido del deber; 5) los motivos egoístas en los que se obtiene bienestar subjetivo sin dar mayor importancia al bienestar de la persona receptora, por ejemplo, el esperar tener resultados gratuitos de su examen sanguíneo o recibir alguna recompensa no monetaria por su acto de donación; 6) el prestigio o la reputación obtenida por el acto de donar (requiere del reconocimiento social de ese acto); 7) la selección de a quién donar (ocurre principalmente con familiares o en personas que solicitan conocer a la persona a la que le donará su sangre).

En su estudio identificaron que estas dimensiones teóricas de la conducta altruista se asociaron con mayor probabilidad de donar al comparar con personas no donadoras, principalmente en las dimensiones 2 a 6, excluyendo el altruismo puro (del que no encontraron evidencia) y el conocer a la persona a quien se le donará, no es congruente con la definición de altruismo, no está permitida por la norma y tampoco es posible debido a la existencia de intermediarias. Es el caso de los organismos públicos o privados que promocionan la donación y obtienen la sangre, la analizan, procesan (como en el caso de los hemoderivados) y la distribuyen a las personas receptoras, que generalmente se encuentran hospitalizadas. En México, destacan como intermediarias gubernamentales los Centros Estatales de la Transfusión Sanguínea (CETS), que dependen de la Secretaría de Salud; la red de hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); la red hospitalaria del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE); y la red de hospitales de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), entre otros. También existen como intermediarias los bancos privados de sangre, que surten a la población que se atiende en hospitales privados.

Sus resultados muestran que estas dimensiones teóricas del altruismo -aunque no es altruismo puro- sí influyen en la motivación para donar sangre voluntariamente, a la vez que aportan elementos para la comprensión de las motivaciones que, en contextos específicos, pueden ser alentadas por las instituciones de salud encargadas de la colecta, procesamiento y distribución de la sangre.

Respecto a la motivación, esta proviene de la tradición sicologista que sitúa en el individuo donante como individuo con ciertas características. Desde esta perspectiva, la motivación ha sido definida^{10,11} como: “(...) un constructo teórico-hipotético que designa un proceso complejo que causa la conducta. En la motivación intervienen múltiples variables (biológicas y adquiridas) que influyen en la activación, direccionalidad, intensidad y coordinación del comportamiento encaminado a lograr determinadas metas (p. 205)”.

También se han descrito tres perspectivas teóricas sobre la motivación¹¹: la conductista, la humanista y la cognitiva. La primera se rige por el papel de recompensas; la cognitiva se basa en la capacidad de logro personal; y la humanista, se centra en las capacidades humanas para ser mejores personas. Todas podrían estar presentes en la motivación para la donación sanguínea en un mismo contexto, asumiendo que las personas son diferentes en cuanto a su subjetividad y a los elementos que podrían activar la motivación y las acciones consecuentes.

Visto así, la donación altruista pura podría referirse a la perspectiva teórica de la motivación humanista, mientras que la cognitiva y la conductista, requerirían de otro tipo de estímulos para motivar la donación; por ejemplo, en la conductista, el ofrecer alguna recompensa (no económica), mientras que, en la cognitiva, la estimulación del sentido de logro personal, del poder cambiar algo mediante su actuación. Las tres teorías corresponden a motivaciones individuales. En este trabajo se asume que existe una diversidad de subjetividades y que las normas sociales que rigen los actos de dar, recibir y devolver, involucrados en las relaciones interpersonales, podrían estar presentes en algunos individuos aun cuando la sociedad de origen se encuentre fuertemente individualizada. Lo cual, se vincula con la Teoría del don, desarrollada a principios del siglo XX desde una perspectiva antropológica, la cual sostiene que las relaciones socioculturales establecen la posibilidad de dar, recibir y devolver; en esos tres actos quedan implícitos los sujetos de intercambio y la condición de reciprocidad, es decir, la persona que da o regala y la persona que recibe y devuelve en gratitud¹².

En la primera parte de los resultados se expone la distribución por edad y sexo de la donación altruista y de reposición, desagregando por sexo el tipo de altruismo que fue identificado mediante la entrevista a personas donadoras del CETES Oaxaca. La segunda parte muestra la distribución por sexo de las causas de rechazo y de autoexclusión en donadores potenciales; la tercera y última parte analiza la relación entre el tipo de donación: altruista o de reposición, con el porcentaje de rechazo y autoexclusión. Finalmente, se discuten los hallazgos del estudio tomando en cuenta las relaciones de género, el altruismo y las causas de rechazo y autoexclusión. Se discute la importancia de analizar la información sobre donación sanguínea desde la perspectiva de género y el altruismo para documentar estrategias de mejora que incrementen la donación por hombres y mujeres.

En este trabajo, la bioseguridad se analiza a partir de indicadores del propio proceso de donación sanguínea, en particular el rechazo previo a la donación y la autoexclusión posterior. Ambos procedimientos forman parte de los mecanismos institucionales orientados a reducir el riesgo transfusional y a fortalecer la seguridad de la sangre colectada. Por ello, el estudio no solo examina quiénes donan y por qué lo hacen, sino también cómo se distribuyen, por sexo y tipo de donación, los principales filtros de seguridad aplicados durante el proceso de selección.

El objetivo es estimar y analizar las diferencias de género en la donación altruista de sangre y en indicadores clave de bioseguridad del proceso de donación en personas atendidas en el Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea (CETS), Oaxaca, México.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio de corte transversal con enfoque mixto en el Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea (CETS) de Oaxaca, México. El estudio integró un componente cuantitativo retrospectivo, basado en el análisis de registros institucionales, y un componente cualitativo descriptivo, basado en entrevistas semiestructuradas a personas donadoras. A partir de ambas fuentes se abordaron cuatro



líneas analíticas: 1) la distribución demográfica de la donación altruista según sexo y grupo de edad; 2) las características del altruismo en hombres y mujeres; 3) las causas de rechazo previo a la donación, diferenciadas por sexo; y 4) la autoexclusión posterior a la donación, también diferenciada por sexo y por tipo de donación.

En el componente cuantitativo se utilizó la totalidad de los registros contenidos en la base de datos del software HexaBank del CETS Oaxaca para el periodo 2006–2021 (n=118,153). Para los análisis por sexo y grupo de edad, así como para la distribución general de rechazo y autoexclusión, se excluyeron 387 registros con valores perdidos, por lo que el universo analítico correspondiente fue de 117,766 registros. Para el análisis por tipo de donación y autoexclusión posterior a la donación, el universo analítico fue de 117,848 registros, ya que este subconjunto incluyó a las personas con información disponible sobre el proceso posdonación, entre ellas quienes, tras aprobar la valoración médica y realizar la donación, ejercieron la opción de autoexclusión.

En el componente cualitativo se incluyeron personas que acudieron al CETS Oaxaca y que habían realizado una donación efectiva de sangre al menos una vez. Se consideraron hombres y mujeres dentro del rango de edad permitido por la normatividad aplicable para donar sangre, y la selección se realizó mediante muestreo por conveniencia. Se aplicaron 88 entrevistas semiestructuradas con preguntas abiertas durante 2022 y 2023. El instrumento incluyó preguntas sobre las motivaciones para donar sangre y sobre la experiencia de donar en el CETS Oaxaca; sin embargo, en este artículo el análisis cualitativo se centró en las respuestas vinculadas con motivaciones y tipos de altruismo.

Las entrevistas permitieron clasificar las motivaciones de las personas participantes en categorías analíticas de altruismo. Para este estudio se distinguieron tres dimensiones: altruismo impuro, referido a ganancias emocionales o satisfacción personal derivada del acto de donar; altruismo por deber, vinculado con el sentido de responsabilidad hacia otras personas; y altruismo egoísta, relacionado con beneficios percibidos para la salud, curiosidad o interés personal. Asimismo, se identificó la donación no altruista, correspondiente a la realizada a favor de familiares, amistades o como reposición.

Para el análisis del rechazo previo a la donación se revisaron los códigos de exclusión registrados en HexaBank y se agruparon en categorías operativas para facilitar su comparación por sexo. Las causas identificadas durante la entrevista y la exploración física se agruparon en: prácticas de riesgo, enfermedades preexistentes y otras. Las causas derivadas del análisis sanguíneo se agruparon en: valores hemáticos inadecuados y bioseguridad. Esta última incluyó serología positiva a distintas infecciones, autoexclusión posterior a la toma de muestra, serología indeterminada y Coombs directo positivo.

La variable autoexclusión se analizó como un procedimiento posterior a la donación orientado a reforzar la bioseguridad del proceso. Para el análisis cuantitativo también se consideró el tipo de donación (altruista o de reposición), con el fin de comparar los porcentajes de rechazo y autoexclusión entre hombres y mujeres en cada grupo.

Las respuestas de las entrevistas fueron transcritas y sometidas a análisis de contenido, con categorización por sexo, tipo de donación y dimensión de altruismo. En el componente cuantitativo se realizaron análisis descriptivos mediante frecuencias y porcentajes. Para evaluar diferencias entre grupos se empleó la prueba de ji cuadrada (χ^2), y para estimar la asociación entre sexo y donación altruista se calcularon razones de momios (RM) con intervalos de confianza de 95 %. El procesamiento estadístico se realizó con IBM SPSS Statistics versión 21.

Resultados

El altruismo y el género en personas donadoras del CETS Oaxaca

El análisis de la base de datos del CETS Oaxaca para el periodo 2006–2021 ($n=118,153$) mostró que 20.2 % del total de personas donadoras fueron mujeres y 79.8 % hombres. Al excluir 387 registros con valores perdidos, el análisis por sexo y grupo de edad se realizó con 117,766 registros. La proporción de donación altruista fue mayor en mujeres que en hombres (6.4 % vs. 4.3 %), con una razón de momios de 1.52 (IC95%: 1.43–1.61; $\chi^2=185.824$; $gl=1$; $p<0.001$). Esta diferencia se observó en todos los grupos de edad (Tabla 1).

El mayor porcentaje de donación altruista en mujeres se registró en los grupos de 18 a 29 años y de 45 a 64 años; en este último se observó la mayor diferencia porcentual respecto de los hombres (Tabla 1).

Para explorar el tipo de altruismo asociado a la donación sanguínea, se analizaron las entrevistas realizadas a 88 personas que habían donado sangre alguna vez. De ellas, 47 fueron hombres (53.4 %) y 41 mujeres (46.6 %). No se observaron diferencias significativas en la distribución por grupos de edad según sexo ($\chi^2=3.052$; $gl=2$; $p=0.217$) (Tabla 2).

Tabla 1. Frecuencia de donación altruista de sangre por sexo y grupos de edad. CETS Oaxaca, 2006–2021

Grupo de edad	Hombres n=93,934 (%)	Mujeres n=23,832 (%)	Total n=117,766* (%)	RM (IC95%) altruista vs. reposición
18 a 29	5.2	8.4	5.9	1.69 (1.55–1.83)
30 a 44	3.7	4.3	3.8	1.17 (1.05–1.30)
45 a 64	3.8	6.7	4.4	1.80 (1.53–2.12)
Total	4.3	6.4	4.8	1.52 (1.43–1.61)

Nota. *Se excluyeron 387 registros con valores perdidos.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del software HexaBank del CETS Oaxaca.

Tabla 2. Distribución de la población de personas donadoras entrevistadas, por grupos de edad y sexo. Oaxaca, Oaxaca

Edad agrupada (años cumplidos)	Hombres n=47 (%)	Mujeres n=41 (%)	Total n=88 (%)
19 a 29	66.0	58.5	62.5
30 a 39	23.4	17.1	20.5
40 a 49	10.6	24.4	17.0
Total	100.0	100.0	100.0

Nota. $\chi^2=3.052$; 2 gl; $p=0.217$.

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas realizadas a personas donadoras, 2022–2023.

En la población entrevistada, la donación altruista correspondió a 59.6 % en hombres y a 70.7 % en mujeres; la donación no altruista fue de 40.4 % y 29.3 %, respectivamente (Tabla 3). Entre las personas altruistas se identificaron tres dimensiones: altruismo impuro, altruismo por deber y altruismo egoísta. El altruismo impuro fue la categoría más frecuente en ambos sexos (48.9 % en hombres y 51.2 % en mujeres). El altruismo por deber fue más frecuente en mujeres (19.5 %) que en hombres (6.4 %). El altruismo egoísta se observó solo en hombres (4.3 %) y no se registró en mujeres (Tabla 3).

No se identificaron referencias a la obtención gratuita de resultados de laboratorio ni a recompensas no monetarias como motivo para donar.

En la población entrevistada, la donación altruista correspondió a 59.6 % en hombres y a 70.7 % en mujeres; la donación no altruista fue de 40.4 % y 29.3 %, respectivamente (Tabla 3). Entre las personas altruistas se identificaron tres dimensiones: altruismo impuro, altruismo por deber y altruismo egoísta. El altruismo impuro fue la categoría más frecuente en ambos sexos (48.9 % en hombres y 51.2 % en mujeres). El altruismo por deber fue más frecuente en mujeres (19.5 %) que en hombres (6.4 %). El altruismo egoísta se observó solo en hombres (4.3 %) y no se registró en mujeres (Tabla 3).

No se identificaron referencias a la obtención gratuita de resultados de laboratorio ni a recompensas no monetarias como motivo para donar.

Tabla 3. Distribución de la población de personas donadoras entrevistadas, por sexo, según tipo de donación sanguínea. Oaxaca, Oaxaca.

Tipo de donación	Categoría	Hombres n=47 (%)	Mujeres n=41 (%)	Total n=88 (%)
No altruista	Donación a familiares, amigos o de reposición	40.4	29.3	35.3
Altruista	Total altruista	59.6	70.7	62.5
	Altruismo impuro	48.9	51.2	50.0
	Altruismo por deber	6.4	19.5	12.5
	Altruismo egoísta	4.3	0.0	2.3
Total	Altruistas y no altruistas	100.0	100.0	100.0

Nota. Las subcategorías de altruismo suman el total altruista. χ^2 de máxima verosimilitud=6.407; 3 gl; $p=0.093$.

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas realizadas a personas donadoras, 2022–2023.

Género y rechazo previo a la donación

La proporción de rechazo previo a la donación constituye un indicador relevante de bioseguridad dentro del proceso de selección de personas donadoras. En la base de datos del CETS Oaxaca, este rechazo fue mayor en mujeres que en hombres. Del total analizado, 94.7 % de los hombres y 91.9 % de las mujeres no fueron rechazados; en contraste, el rechazo mediante procedimientos previos a la donación se registró en 4.5 % de los hombres y en 7.4 % de las mujeres. La autoexclusión fue baja en ambos sexos (0.8 % en hombres y 0.7 % en mujeres) (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución porcentual de personas potencialmente donadoras por sexo, según condición de rechazo y autoexclusión. CETS Oaxaca, 2006–2021

Condición	Hombres n=93,934 (%)	Mujeres n=23,832 (%)	Total n=117,766* (%)
No rechazado	94.7	91.9	94.1
Rechazo mediante procedimientos previos a la donación	4.5	7.4	5.1
Autoexclusión	0.8	0.7	0.8
Total	100.0	100.0	100.0

Nota. $\chi^2=320.470$; 2 gl; $p<0.001$. *Se excluyeron 387 registros con valores perdidos.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del software HexaBank del CETS Oaxaca.

Para profundizar en el análisis del rechazo previo, las causas fueron agrupadas según la fuente de información que originó la exclusión: entrevista previa o análisis sanguíneo. Entre las personas rechazadas con causa clasificada (n=3,676), las causas identificadas durante la entrevista y exploración física fueron más frecuentes en hombres que en mujeres. En particular, las prácticas de riesgo representaron 0.4 % en hombres y 0.1 % en mujeres; las enfermedades preexistentes, 0.8 % y 0.5 %, respectivamente; y la categoría “otras”, 26.7 % y 23.0 % (Tabla 5).

En cambio, dentro de las causas detectadas por análisis sanguíneo, los valores hemáticos inadecuados fueron más frecuentes en mujeres que en hombres (12.8 % vs. 2.7 %, respectivamente, respecto del total de personas rechazadas con causa clasificada). El rubro de bioseguridad, que incluyó serología positiva a distintas infecciones, autoexclusión posterior a la toma de muestra, serología indeterminada y Coombs directo positivo, mostró porcentajes elevados en ambos sexos, aunque ligeramente mayores en hombres (69.4 % vs. 63.6 %) (Tabla 5).

En conjunto, las diferencias observadas en el rechazo previo se concentraron en los valores hemáticos inadecuados, más frecuentes en mujeres, y en las enfermedades preexistentes y prácticas de riesgo, más frecuentes en hombres (Tabla 5).



Tabla 5. Causas de rechazo previo a la donación por sexo, en personas potencialmente donadoras con causa de rechazo clasificada. CETS Oaxaca, 2006–2021

Fuente de información para el rechazo	Causa de rechazo	Hombres n=4227 n (%)	Mujeres n=1763 n (%)	Total n=5990 n (%)
Entrevista Previa	Prácticas de riesgo	0.4	0.1	0.3
	Enfermedades preexistentes	0.8	0.5	0.7
	Otras	26.7	23.0	25.7
Análisis Sanguíneo	Valores hemáticos inadecuados	2.7	12.8	5.5
	Bioseguridad	69.4	63.6	67.8
Total		100.0	100.0	100.0

Nota. Los porcentajes se calcularon dentro del total de personas rechazadas con causa clasificada. $\chi^2=145.752$; 4 gl; $p<0.001$.
Fuente: Elaboración propia con base en datos del software HexaBank del CETS Oaxaca.

Prácticas de riesgo incluyó: antecedente de cárcel, pareja de alto riesgo, prácticas de riesgo, autoexclusión por un año, tatuajes o perforaciones y tabaquismo crónico.

Enfermedades preexistentes incluyó: ictericia, hepatitis, faringitis aguda, cuadro gripal, artritis reumatoide, adenopatía, hipertensión arterial, ingesta de medicamentos, cuadro infeccioso, anemia clínica, alergias, epilepsia, problemas cardíacos, problemas renales, dermatitis, cefalea, conjuntivitis, herpes, herpes genital, vitíligo, síndrome diarreico, enfermedades hematológicas, zika y chikunguña.

“Otras” incluyó: antecedentes ginecoobstétricos, fecha caducada, vacuna reciente, nerviosismo, no quiso donar, se fue, periodo menstrual reciente, amenorrea e indefinidas.

Valores hemáticos inadecuados incluyó: leucocitosis, leucopenia, lipemia, suero icterico, plaquetopenia, hemoglobina alta, hemoglobina baja, hematocrito bajo, trombocitosis, linfocitosis, neutrofilia y anticuerpos positivos.

Bioseguridad incluyó: serología positiva a distintas infecciones, autoexclusión posterior a la toma de muestra, serología indeterminada y Coombs directo positivo.

Género y autoexclusión posterior a la donación

Como indicador adicional de bioseguridad, la autoexclusión posterior a la donación fue baja en ambos sexos. Entre las personas aceptadas para donar, la autoexclusión se registró en 0.80 % de los hombres (n=724) y en 0.76 % de las mujeres (n=168), sin diferencias significativas entre ambos sexos (Tabla 4).

Género, altruismo y rechazo previo a la donación

Según el tipo de donación, la proporción global de rechazo previo fue igual en la donación altruista y en la de reposición (5.1 % en ambos casos) (Tabla 6). En hombres, el rechazo fue de 4.1 % en la

donación altruista y de 4.6 % en la donación de reposición; en mujeres, fue de 7.8 % y 7.4 %, respectivamente. En ambos tipos de donación, las mujeres presentaron mayores porcentajes de rechazo que los hombres (Tabla 6).

La diferencia entre hombres y mujeres fue estadísticamente significativa tanto en la donación altruista ($\chi^2=32.021$; $gl=2$; $p<0.001$) como en la de reposición ($\chi^2=294.224$; $gl=2$; $p<0.001$), considerando en el análisis la categoría no rechazada (Tabla 6).

Altruismo, género y autoexclusión posterior a la donación

La autoexclusión fue menor de 1 % en todos los grupos analizados. En la donación altruista fue de 0.7 % en hombres y 0.5 % en mujeres; en la donación de reposición, de 0.8 % y 0.7 %, respectivamente. Aunque las diferencias fueron pequeñas, la autoexclusión tendió a ser ligeramente mayor en la donación de reposición que en la altruista (Tabla 6).

Tabla 6. Porcentaje de rechazo y autoexclusión por sexo, según tipo de donación, en personas potencialmente donadoras. CETS Oaxaca, 2006–2021

Tipo de donación	Indicador	Hombres (%)	Mujeres (%)	Total (%)	χ^2 , gl, p (hombres vs. mujeres)*
Altruista (n=5,602)	Rechazo mediante procedimientos previos a la donación	4.1	7.8	5.1	32.021; 2 gl; p<0.001
	Autoexclusión	0.7	0.5	0.6	
Reposición (n=112,246)	Rechazo mediante procedimientos previos a la donación	4.6	7.4	5.1	294.224; 2 gl; p<0.001
	Autoexclusión	0.8	0.7	0.8	

Nota. *El análisis incluyó la categoría no rechazado; por ello, los grados de libertad son 2.
Fuente: Elaboración propia con base en datos del software HexaBank del CETS Oaxaca.

El universo analítico de esta tabla fue de 117,848 registros con información disponible sobre tipo de donación y seguimiento del proceso posdonación; incluyó a las personas que, tras aprobar la valoración médica y realizar la donación, tuvieron registro de autoexclusión posterior.

En conjunto, los hallazgos muestran que la bioseguridad, evaluada mediante el rechazo previo y la autoexclusión posterior, presenta diferencias por sexo y variaciones menores según el tipo de donación. Mientras que en las mujeres destacan con mayor frecuencia los valores hemáticos inadecuados como causa de rechazo, en los hombres son relativamente más frecuentes las enfermedades preexistentes, las prácticas de riesgo y el rubro de bioseguridad. La autoexclusión, aunque infrecuente, tendió a ser ligeramente mayor en la donación de reposición que en la altruista.

Discusión

La literatura ha documentado de manera consistente una mayor participación de los hombres en la donación sanguínea, así como diferencias de género en la elegibilidad y permanencia como personas donadoras.^{5,9,8,13,17} En México, además, la donación de reposición continúa predominando, lo que favorece la solicitud de varones como posibles donantes por la persistencia de estereotipos que los asocian con mayor aptitud biológica para donar.^{5,6,7,13} En este contexto, que en el CETS Oaxaca solo una de cada cinco personas donantes sea mujer, pero que ellas presenten mayor probabilidad de donar altruistamente, constituye un hallazgo relevante. Desde la perspectiva de la seguridad de la sangre, este resultado es de interés porque la literatura ha señalado que los sistemas basados en donación voluntaria no remunerada tienden a asociarse con mejores condiciones de seguridad transfusional^{9, 22,23}.

Los resultados también sugieren que la participación de las mujeres en la donación sanguínea no depende solo de la disposición altruista, sino de condiciones sociales y biológicas que pueden favorecerla o limitarla según el curso de vida. Las diferencias de género en salud no obedecen únicamente a factores biológicos, sino también a la organización social de los cuidados, a la disponibilidad de tiempo y a normas de género que influyen en la percepción de elegibilidad y en la selección de donantes^{13,25}. En ese sentido, es probable que durante las etapas de mayor carga reproductiva y doméstica algunas mujeres enfrenten mayores obstáculos para donar, además de una mayor probabilidad de diferimiento por causas hematológicas o ginecoobstétricas, circunstancias que han sido señaladas en la literatura sobre diferencias de género en donación y rechazo^{8,13,17}.

Uno de los aportes centrales del estudio es la caracterización del altruismo según sexo. A partir de las entrevistas se identificó que el altruismo impuro predominó en ambos sexos, pero el altruismo por deber fue más frecuente en mujeres y el altruismo egoísta solo se observó en hombres. Esta distribución es consistente con la literatura que ha mostrado que los actos altruistas y prosociales están mediados por estereotipos y procesos de socialización de género^{1,3}. Asimismo, las dimensiones propuestas por Evans y Ferguson permiten entender que la donación altruista no se reduce al altruismo puro, sino que puede incluir ganancias emocionales, sentido del deber o motivaciones vinculadas al yo, sin dejar de insertarse en una conducta prosocial más amplia⁴. Los hallazgos de este estudio también coinciden con trabajos que subrayan la importancia de los factores socioculturales en la donación voluntaria, incluidos los significados atribuidos al acto de donar y la responsabilidad percibida frente a otras personas^{2,14}.

El análisis de las causas de rechazo previo a la donación mostró un patrón diferenciado por sexo. Las mujeres presentaron mayor proporción de valores hemáticos inadecuados, mientras que en los hombres fueron relativamente más frecuentes las enfermedades preexistentes y las prácticas de riesgo. Este patrón es congruente con estudios que han documentado mayores tasas de rechazo o diferimiento en mujeres, particularmente por razones hematológicas, y diferencias por sexo en la presentación, el rechazo y el retorno de personas donadoras^{13,16,17,18}. Al mismo tiempo, desde una perspectiva de

género, estos hallazgos muestran que la elegibilidad para donar no depende solo de condiciones biológicas, sino también de exposiciones y conductas socialmente diferenciadas entre hombres y mujeres^{13,25}. Desde el punto de vista de la seguridad transfusional, el rechazo previo constituye un mecanismo central de bioseguridad, pues permite excluir unidades con potencial riesgo antes de su uso terapéutico¹⁵.

En la comparación según tipo de donación, la proporción global de rechazo fue similar en la donación altruista y en la de reposición; sin embargo, la autoexclusión fue ligeramente mayor en la donación de reposición. Aunque las diferencias fueron pequeñas, esta tendencia es compatible con la literatura que identifica la autoexclusión como un recurso complementario de seguridad transfusional y que ha mostrado perfiles de mayor riesgo relativo entre quienes recurren a este mecanismo^{15,19,20}. Por ello, más que una prueba concluyente, los datos del CETS Oaxaca deben interpretarse como un indicio de que la donación altruista puede ofrecer condiciones relativamente más favorables de bioseguridad que la donación de reposición, especialmente cuando se analiza junto con otros filtros del proceso de selección^{9,22,23}.

Entre las limitaciones del estudio debe señalarse que el componente cuantitativo dependió de las variables disponibles e identificables en la base del CETS, lo que acortó el alcance analítico. Asimismo, el componente cualitativo se basó en una muestra por conveniencia y en las entrevistas se reconoce un sesgo en la muestra al haber mayor número de donantes altruistas, por lo que estos resultados no pretenden ser estadísticamente generalizables.

Aun con estas limitaciones, el estudio aporta evidencia útil para la discusión sobre donación sanguínea en México. Sus hallazgos muestran que la participación femenina no debe valorarse desde una lógica instrumental centrada solo en aumentar la captación, sino desde la necesidad de mejorar las condiciones de salud y elegibilidad de las potenciales donantes y de revisar los estereotipos que restringen su inclusión. De igual forma, la mayor frecuencia relativa de enfermedades preexistentes, prácticas de riesgo y autoexclusión en hombres refuerza la necesidad de fortalecer la educación para la salud y la selección informada de personas donadoras. En conjunto, los resultados sugieren que una estrategia de promoción de la donación altruista sensible al género y atenta a la bioseguridad puede contribuir tanto a ampliar la base de personas donantes como a fortalecer la seguridad transfusional.

Conclusiones

Los hallazgos de este estudio muestran que existen diferencias relevantes entre hombres y mujeres tanto en la donación altruista de sangre como en indicadores clave de bioseguridad del proceso de donación en el CETS Oaxaca. Aunque las mujeres representan una proporción menor del total de personas donadoras, presentaron mayor probabilidad de realizar donación altruista. Al mismo tiempo, registraron una mayor frecuencia de rechazo previo a la donación, principalmente por valores hemáticos inadecuados.



En los hombres, en cambio, se observaron proporciones relativamente mayores de enfermedades preexistentes, prácticas de riesgo y causas agrupadas en el rubro de bioseguridad. La autoexclusión posterior a la donación fue baja en ambos sexos, pero tendió a ser ligeramente mayor en la donación de reposición que en la altruista. En conjunto, estos resultados sugieren que el análisis de la donación sanguínea desde una perspectiva de género permite comprender mejor no solo quiénes donan, sino también cómo operan los principales filtros de bioseguridad dentro del proceso de selección.

Los resultados también indican que las estrategias para fortalecer la donación altruista no deben limitarse a incrementar el número de personas donadoras, sino que deben considerar las condiciones diferenciales de elegibilidad y participación de mujeres y hombres. En el caso de las mujeres, ello implica mejorar las condiciones de salud que influyen en su aptitud para donar y revisar los estereotipos que restringen su inclusión como potenciales donadores. En el caso de los hombres, implica reforzar la prevención de prácticas y condiciones que pueden comprometer la bioseguridad del proceso de donación.

En términos de salud pública, los hallazgos aportan elementos para diseñar acciones de promoción de la donación altruista sensibles al género y orientadas a fortalecer la bioseguridad del proceso de selección. Esto puede contribuir tanto a ampliar la base de personas donadoras como a mejorar la seguridad de la sangre colectada y la seguridad transfusional en la población usuaria de los servicios.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés que pudieran influir en los resultados o interpretación del presente estudio.

Consideraciones éticas

De acuerdo con la “Guía para la incorporación de aspectos éticos en los protocolos de investigación” del Comité de Ética en Investigación (CEI) de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), el presente estudio fue considerado sin implicaciones éticas que requirieran dictamen formal del comité; no obstante, sus características fueron informadas al CEI conforme a la guía institucional.

El componente cualitativo del estudio se realizó con consentimiento informado de las personas participantes, previo a la aplicación de las entrevistas. Asimismo, se garantizó la confidencialidad de la información proporcionada y el tratamiento anónimo de las respuestas durante su transcripción, análisis y presentación de resultados.

En el componente cuantitativo se trabajó con registros institucionales y la información fue analizada de manera agregada, sin incorporar datos personales identificables. En todo el proceso de investigación se mantuvo el resguardo de la información y el manejo responsable de los datos, en apego a las normas institucionales y a la legislación vigente aplicable.

Uso de inteligencia artificial

Los autores utilizaron herramientas de inteligencia artificial, únicamente como apoyo en tareas de edición, mejora de redacción, organización y presentación del manuscrito. El diseño del estudio, la recolección de datos, el trabajo de campo, la aplicación de entrevistas semiestructuradas, el análisis estadístico y la interpretación de los hallazgos fueron realizados directamente por los investigadores. Los autores revisaron, corrigieron y aprobaron la versión final del manuscrito, y asumen la responsabilidad por su contenido

Contribución de los autores

Conceptualización: A.N.B., J.D.S.; Curación de datos: J.D.S., B.S.I.; Análisis formal: A.N.B., B.S.I., J.D.S.; Adquisición de fondos: A.N.B., B.S.I.; Investigación: A.N.B., B.S.I., J.D.S., A.T.D., M.G.R.B.; Metodología: J.D.S., A.N.B.; Administración del proyecto: J.D.S.; Recursos: A.N.B., B.S.I.; Software: J.D.S., B.S.I.; Supervisión: A.N.B., B.S.I., A.T.D., M.G.R.B.; Validación: A.N.B., J.D.S.; Visualización: A.N.B., B.S.I., J.D.S., A.T.D., M.G.R.B.; Redacción–borrador original: A.N.B., J.D.S.; Redacción–revisión y edición: A.N.B., J.D.S.

Financiamiento

No se recibió financiamiento externo.

Referencias

1. Seefeldt LD. Gender stereotypes associated with altruistic acts. UW-Stout J Student Res. 2008;7. Disponible en: <https://minds.wisconsin.edu/handle/1793/52953>
2. France CR, France JL, Ysidron DW, Martin CD, Duffy L. Blood donation motivators and barriers reported by young, first-time whole blood donors: examining the association of reported motivators and barriers with subsequent donation behavior and potential sex, race, and ethnic group differences. *Transfusion*. 2022;62(12):2539–2554. Doi: <https://doi.org/10.1111/trf.17162>
3. Eisenberg N, Fabes R, Spinrad T. Prosocial Development. In: Eisenberg N, Damon W, Lerner R, editors. *Handbook of child psychology: Social, emotional and personality development*. 6th ed. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2006. p. 646–718. Doi: <https://doi.org/10.1002/9780470147658.chpsy0311>
4. Evans R, Ferguson E. Defining and measuring blood donor altruism: a theoretical approach from biology, economics and psychology. *Vox Sang*. 2014;106(2):118–126. Doi: <https://doi.org/10.1111/vox.12080>



5. Gómez Mena C. En México sólo donan sangre 19 personas por cada mil habitantes. La Jornada. 2024 Jun 15. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2024/06/15/sociedad/027n3soc>
6. Secretaría de Salud del Estado de Colima. Hombres jóvenes son quienes más donan sangre: Secretaría de Salud. Colima: Gobierno del Estado de Colima; 2024. Disponible en: https://www.col.gob.mx/Portal/detalle_noticia/NTkxNzM%3D
7. Centro de Opinión Pública UNITEC. Opiniones y conductas en torno a la donación de sangre y órganos en México. México: Centro de Opinión Pública UNITEC; 2021. Disponible en: <https://opinionpublicaunitec.mx/estudios/opiniones-y-conductas-en-torno-la-donacion-de-sangre-y-organos-en-mexico>
8. Bani M, Giussani B. Gender differences in giving blood: a review of the literature. *Blood Transfus.* 2010;8(4):278–287. Doi: <https://doi.org/10.2450/2010.0156-09>
9. Buyx AM. Blood donation, payment, and non-cash incentives: classical questions drawing renewed interest. *Transfus Med Hemother.* 2009;36(5):329–339. Doi: <https://doi.org/10.1159/000235608>
10. Bisquerra R. Educación emocional y bienestar. Barcelona: CISSPRAXIS; 2000. Disponible en: <https://corporacionlaudelinaraaneda.cl/wp-content/uploads/2020/11/Educacion-emocional-y-bienestar.pdf>
11. Naranjo Pereira ML. Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Rev. Educación [Internet]*. 31 de diciembre de 2009;33(2):153-70. Disponible en: <https://doi.org/10.15517/revedu.v33i2.510>
12. Casado Neira D. La teoría clásica del don y la donación de sangre. *Rev. int. sociol.* 30 de abril de 2003;61(34):107-33. Doi: <https://doi.org/10.3989/ris.2003.i34.281>
13. Cruz Bermúdez HF, Moreno Collazos JE, Calderón Serrano CJ, Madero Reales J. Aspectos socio-culturales relacionados con la donación voluntaria de sangre descritos por promotores de la donación de un banco de sangre de la ciudad de Bogotá, Colombia. *Rev Méd Risaralda.* 2013;19(1):10–13. Disponible en: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/7927>
14. Cruz Bermúdez HF, Moreno Collazos JE, Calderón Serrano CJ, Madero Reales J. Aspectos socio-culturales relacionados con la donación voluntaria de sangre descritos por promotores de la donación de un banco de sangre de la ciudad de Bogotá, Colombia. *Rev Méd Risaralda.* 2013;19(1):10–13. Disponible en: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/7927>
15. Misje AH, Bosnes V, Heier HE. Gender differences in presentation rates, deferrals and return behaviour among Norwegian blood donors. *Vox Sang.* 2010;98(3 Pt 1):e241-e248. doi:10.1111/j.1423-0410.2009.01267.x.

16. Chaurasiya, P., Tyagi, M. S. K., Singh, S., & Kumar, S. (2024). Analysis of blood donor deferral pattern in a tertiary care hospital in Northern India. *Santosh University Journal of Health Sciences*, 10(2), 220–224. Doi: https://doi.org/10.4103/sujhs.sujhs_72_24
17. Misje AH, Bosnes V, Heier HE. Gender differences in presentation rates, deferrals and return behaviour among Norwegian blood donors. *Vox Sang.* 2010;98(3):447–453. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1423-0410.2009.01267.x>
18. Montalván Gonzáles RA. Causas de rechazo y diferimiento en postulantes de sangre y características demográficas, Hospital Regional Lambayeque 2020 [Thesis]. Lima (PE): Universidad Nacional Federico Villarreal; 2024. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/9286>
19. Kasraian L, Karimi MH. A study on confidential unit exclusion at Shiraz Blood Transfusion Center, Iran. *Asian J Transfus Sci.* 2016;10(2):132–135. Doi:10.4103/0973-6247.187939.
20. Delatorre MVV, Batalha KM, Santos LD, Bonet-Bub C, Avelino-Silva VI. Demographics and serological profile of blood donors who opt for the confidential unit exclusion in a blood bank in São Paulo, Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2021;63:e69. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1678-9946202163069>
21. Guerrero-García JDJ, Zúñiga-Magaña AG, Barrera-De León JC, Magaña-Duarte R, Ortuño-Sahagún D. Retrospective study of the seroprevalence of HIV, HCV, and HBV in blood donors at a blood bank of western Mexico. *Pathogens.* 2021;10(8):878. Doi: <https://doi.org/10.3390/pathogens10070878>
22. Guerrero-García JDJ, Flores-González A, Sánchez-Sánchez AM, Magaña-Duarte R, Mireles-Ramírez MA, Ortiz-Lazareno PC. Prevalence of non-viral bloodborne pathogens among healthy blood donors in western Mexico: problems and failures of public health policy. *Pathogens.* 2024;13(12):1027. Doi: <https://doi.org/10.3390/pathogens13121027>
23. Ehsan H, et al. A Systematic Review of Transfusion-Transmissible Infections Among Blood Donors and Associated Safety Challenges in Pakistan. *J Blood Med.* 2020;11:405-420. Doi: 10.2147/JBM.S277541.
24. Mremi A, Yahaya JJ, Nyindo M, Mollel E. Transfusion-transmitted infections and associated risk factors at the Northern Zone Blood Transfusion Center in Tanzania: a study of blood donors between 2017 and 2019. *PLoS One.* 2021;16(5):e0249061. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249061>
25. Bird CE, Rieker PP. Gender matters: an integrated model for understanding men's and women's health. *Soc Sci Med.* 1999;48(6):745–755. Doi:10.1016/S0277-9536(98)00402-X

