



Archivos Venezolanos de Farmacología y
Terapéutica
ISSN: 0798-0264
revista.avft@gmail.com
Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y
Terapéutica
Venezuela

Perfil de los donantes de un banco de sangre de la ciudad de Barranquilla- Colombia, años 2014 y 2015

Camargo De la Hoz, Leidy; Consuegra, Claudia; Coronado, Astrid; Tenorio, Edwin; Becerra E., Jimmy
Perfil de los donantes de un banco de sangre de la ciudad de Barranquilla-Colombia, años 2014 y 2015
Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, vol. 37, núm. 3, 2018
Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica, Venezuela

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55963208009>

copyright © Sociedad Venezolana de Farmacología y de Farmacología Clínica y Terapéutica. Derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de todo el material contenido en la revista sin el consentimiento por escrito



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

Perfil de los donantes de un banco de sangre de la ciudad de Barranquilla-Colombia, años 2014 y 2015

Profile of blood donors from a blood bank at the Barranquilla – Colombia city, years 2014 and 2015

Leidy Camargo De la Hoz
Universidad Metropolitana de Barranquilla., Colombia

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55963208009>

Claudia Consuegra
Universidad de San Buenaventura., Colombia

Astrid Coronado
Banco de sangre de la Fundación Hospital Universitario
Metropolitano FHUM., Colombia

Edwin Tenorio
Banco de sangre de la Fundación Hospital Universitario
Metropolitano FHUM., Colombia

Jimmy Becerra E.
Grupo de Investigación Alimentación y comportamiento
humano. Universidad Metropolitana., Colombia
lusarru@hotmail.com

RESUMEN:

Introducción: la transfusión de sangre es parte esencial del cuidado de la salud. La evaluación continua de todas las actividades de recolección de la sangre y el conocimiento del perfil de los donantes pueden ayudar a reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas asociadas al proceso.

Objetivo: determinar el perfil de los donantes de un banco de sangre de la ciudad de Barranquilla-Colombia y la seroprevalencia de los marcadores infecciosos entre los años 2014 y 2015.

Métodos: Estudio descriptivo retrospectivo que incluyó 5,827 datos de variables socio-demográficas y resultados de pruebas infecciosas de donantes de un Banco de Sangre de la ciudad de Barranquilla-Colombia durante los años 2014 y 2015.

Resultados: 78,86% de los donantes de sangre fueron voluntarios por primera vez, la participación de la mujer como donante fue significativamente más baja (32,69%) en comparación con los hombres (67,31%), la fuente más importante de donantes fue la captación en campañas de donación (74,19%). El marcador infeccioso más frecuentemente encontrado en los donantes fue Sífilis (1,73%), seguido por Hepatitis B (1,53%), Hepatitis C (0,46%) HTLV I-II (0,21%), la enfermedad de Chagas (0,27%) y VIH (0,17%).

Conclusiones: En el banco de sangre estudiado, los donantes voluntarios por primera vez captados en campañas de donación fueron el tipo de donante más frecuente y la mejor fuente de sangre segura.

PALABRAS CLAVE: Transfusión Sanguínea, Medicina Transfusional, Donantes de Sangre, Análisis Demográfico, Sangre, *Treponema pallidum*. (DeSH).

ABSTRACT:

Introduction: blood transfusion is essential part of health care. The continuous evaluation of all activities of the collection of blood and the knowledge about donors profile can help in the transfusion risk reduction.

Objective: To determine the profile of blood donors from a blood bank at the Barranquilla-Colombia and their seroprevalence of markers of transfusion transmissible infections between 2014 and 2015.

NOTAS DE AUTOR

lusarru@hotmail.com

Methods: A descriptive retrospective study was conducted in the Blood Bank of Barranquilla-Colombia. The study included 5,827 data on socio-demographic variables and laboratory test results of blood donors during the years 2014 and 2015.

Results: 78,86% of blood donors were voluntary for the first time, female donors (32,69%) was very low compared with males donors (67,31%), the most important source of donors was blood donation camps (74,19%). The most common transmitted infection by transfusion found was Sífilis (1,73%) followed by Hepatitis B (1,53%), Hepatitis C (0,46%) HTLV I-II (0,21%), Chagas (0,27%) and HIV (0,17%).

Conclusions: In the studied Blood Bank, voluntary donors for the first time in blood donation camps was the most frequent profile donors and the better source of safe blood.

KEYWORDS: Blood Transfusion, Transfusion Medicine, Blood Donors, Demographic Analysis, blood, *Treponema pallidum*. (DEcS).

INTRODUCCIÓN:

Las transfusiones de sangre o sus derivados son un procedimiento vital, en el que es fundamental garantizar la calidad de los hemo componentes y de los procesos; sin embargo, como todo procedimiento invasivo, las transfusiones, pueden resultar en complicaciones agudas o tardías, algunas de estas asociadas a la transmisión de agentes infecciosos, incluyendo Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), Virus de la Hepatitis B (VHB), Virus de la Hepatitis C (VHC), *Treponema pallidum*, *Trypanosoma cruzi*, *Plasmodium*, Virus linfotrópico de células T humanas Tipo I y II (HTLV I/II) entre otros ¹. Aunque las pruebas diagnósticas son cada vez más sensibles en la detección del riesgo de transmisión transfusional de patógenos, existen potenciales factores relacionados con la inhibición de la detección oportuna del riesgo, entre los que se destacan: el periodo de ventana inmunológica asociado a una infección reciente en la que aún no se manifiestan síntomas de la enfermedad y es indetectable la presencia de anticuerpos que permitan el diagnóstico; la variabilidad genética del patógeno que no permita su identificación por los métodos serológicos estandarizados; las características inmunológicas del donante; y las deficiencias de los procedimientos analíticos que impiden la detección oportuna de una infección en el donante ².

Actualmente los métodos diagnósticos basados en la detección molecular de antígenos específicos mediante técnicas de amplificación genómica (NAT), han permitido disminuir el riesgo de transmisión transfusional de patógenos, principalmente en relación a los agentes virales, ayudando por ejemplo, a reducir el riesgo residual de transmisión del VIH en periodo de ventana inmunológica ³. Sin embargo, estas técnicas no han sido implementadas de forma masiva en todos los bancos de sangre debido principalmente a los elevados costos y a las capacidades técnico científicas que requieren.

Una forma importante de disminución del riesgo de transmisión transfusional de patógenos, con reconocida efectividad costo beneficio, lo constituye la adecuada selección del donante, para lo cual es fundamental el conocimiento del perfil socio demográfico de los potenciales donantes en las áreas de influencia del banco de sangre, así como su perfil epidemiológico, conocimiento que permite la implementación de planes y estrategias para el reconocimiento y reclutamiento de nuevos donantes. Una adecuada selección del donante, seguida de un minucioso tamizaje de marcadores infecciosos permitirá disminuir al mínimo el riesgo de transmisión transfusional de agentes patógenos de importancia en salud pública. La caracterización de la población de donantes coloca en evidencia grupos específicos con mayores factores de riesgo de resultar seropositivos; y de esta manera poder implementar planes de corrección en las distintas etapas del proceso, permitiendo la mejor selección de las comunidades para la realización de campañas de reclutamiento, además de ser una importante herramienta que aporta valiosa información respecto al comportamiento de las enfermedades infecciosas evaluada en la comunidad en general.

Se conoce por estudios previos de otros autores, que la sangre obtenida durante las campañas de donación dirigidas a la población en general puede tener mayores factores de riesgo de dar reactiva para alguno de los

marcadores infecciosos, a diferencia de los donantes habituales en quienes el riesgo de transmisión de estas infecciones disminuye⁴, pero en la región Caribe Colombiana existen pocos estudios que lo confirmen.

En este trabajo de investigación se pretende determinar el comportamiento de los marcadores serológicos infecciosos de la población de donantes durante los años 2014 y 2015 y relacionarlos con las características sociodemográficas de dicha población, con el fin de identificar grupos de riesgo y poder direccionar de manera más eficiente los esfuerzos en las campañas de captación de donantes y la implementación de medidas preventivas que ayuden a optimizar los diferentes procesos del banco de Sangre.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, retrospectivo, que incluye la totalidad de donantes (5,827) de un Banco de Sangre categoría “A” de acuerdo a la categorización establecida por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) a nivel nacional, perteneciente a una institución de Salud de la Ciudad de Barranquilla. La información sociodemográfica de los donantes se obtuvo de la base de datos del Banco de Sangre registrada a través de la encuesta de selección de donantes unificada a nivel nacional por la Red Nacional de Bancos de Sangre y el Instituto Nacional de Salud. Los resultados de las pruebas de tamizaje y confirmatorias (VIH, VHB, VHC, *Treponema pallidum*, HTLV I/II, enfermedad de CHAGAS) se obtuvieron de los registros mediante el sistema de manejo de datos Hexabank. Se evaluó el periodo comprendido entre los años 2014 y 2015

Para la realización de este proyecto se solicitó por escrito la autorización para el uso de datos del banco de sangre de la institución vinculada de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Constitución Nacional, la Ley 23 de 1981, el Decreto 1377 de 2013 y el decreto 1995 de 1999, y siguiendo los lineamientos de la ley 23 de 1981, la resolución 2546 de julio 2 de 1998 y la ley estatutaria 1581 de 2012, para la protección y uso de las bases de datos, se excluyeron los datos sensibles de la población estudiada que no fueran relevantes y estrictamente necesarios para la realización de este estudio. La investigación se llevó a cabo previa autorización del comité de ética y acorde a los criterios éticos para la investigación estipulados en la Resolución 008430 de 1993 de Colombia y en la declaración de Helsinki.

En la población total estudiada se realizó un análisis descriptivo simple que permitió conocer la frecuencia de cada una de las variables incluidas en la caracterización sociodemográfica de los donantes (edad, género, escolaridad, tipo de donante, grupo sanguíneo, nivel educativo, procedencia, ocupación, afiliación en salud). Utilizando el programa estadístico Statgraphics plus, se evaluaron las relaciones existentes entre las variables sociodemográficas y los perfiles infecciosos de los donantes mediante el test Chi cuadrado para variables categóricas.

RESULTADOS

Se obtuvieron un total de 5.827 datos de donantes, 2.418 durante el año 2014 y 3.409 del año 2015, Los cuales provienen de dos fuentes principales, la primera los donantes que por iniciativa propia asisten al banco de sangre (25.81%) y la segunda corresponde a donantes captados en campañas dirigidas a estudiantes universitarios, tecnólogos y trabajadores en general a través de jornadas puntuales de donación en diferentes lugares (74.19%). El banco de sangre incluido en este estudio, no capta donantes por reposición ni autólogos.

De la población total de donantes, solo 348 fueron por aféresis (5,97%) de los cuales el 97,4% son hombres (n=339) y el 2,59% mujeres (n=9), de acuerdo al tipo de aféresis 327 fueron por eritroféresis (5,61%) y 21 plaquetoféresis (0,36%), el resto de las donaciones fueron de sangre total.

Caracterización sociodemográfica de los donantes de sangre

Las características socio demográficas de la población de donantes captados en campañas de donación o que asistieron a la sede del banco se describen en la tabla 1, destacándose la mayor participación masculina (67,31%) en relación a la femenina (32,69%); el 89,58% de los donantes están entre 18 a 45 años de edad, la mayoría (77,50%) tienen afiliación en salud bien sea mediante el régimen contributivo o subsidiado, el 95,73% de los donantes tienen un nivel educativo mínimo de secundaria. En general el perfil de donante más representativo fue el hombre soltero, empleado, con estudios universitarios habitante de ciudad.

Tabla 1. Características socio demográficas de la población de donantes en relación al lugar de captación.

TABLA 1
Características socio demográficas de la población de donantes en relación al lugar de captación

		CAMPAÑA	SEDE	TOTAL	
		% (n)	% (n)	% (n)	
POBLACION TOTAL		74,19 (4323)	25,81 (1504)	100	(5827)
SEXO	Femenino	35,58 (1538)	24,40 (367)	32,69	(1905)
	Masculino	64,42 (2785)	75,60 (1137)	67,31	(3922)
EDAD AÑOS	18 a 25 años	51,40 (2222)	28,19 (424)	45,41	(2646)
	26 a 35 años	27,25 (1178)	30,72 (462)	28,14	(1640)
	36 a 45 años	13,42 (580)	23,54 (354)	16,03	(934)
	46 a 55 años	6,32 (273)	14,03 (211)	8,31	(484)
	56 a 65 años	1,62 (70)	3,52 (53)	2,11	(123)
	EPS-Contributivo	59,84 (2587)	49,14 (739)	57,08	(3326)
AFILIACIÓN SALUD.	EPS-Subsidiado	18,30 (791)	26,53 (399)	20,42	(1190)
	SISBEN	9,69 (419)	10,17 (153)	9,82	(572)
	Especial	7,80 (337)	8,71 (131)	8,03	(468)
	No tiene	4,37 (189)	5,45 (82)	4,65	(271)
ESTADO CIVIL	Soltero	62,50 (2702)	44,61 (671)	57,89	(3373)
	Casado	20,47 (885)	28,26 (425)	22,48	(1310)
	Unión libre	15,80 (683)	25,53 (384)	18,31	(1067)
	Separado	1,04 (45)	1,20 (18)	1,08	(63)
	Viudo	0,19 (8)	0,40 (6)	0,24	(14)
OCUPACION:	Estudiante	38,24 (1653)	16,82 (253)	32,71	(1906)
	Empleado	54,22 (2344)	65,76 (989)	57,20	(3333)
	Desempleado	4,23 (183)	9,77 (147)	5,66	(330)
	Independiente	3,31 (143)	7,65 (115)	4,43	(258)
PROCEDENCIA	Ciudad	79,04 (3417)	95,74 (1440)	83,35	(4857)
	Municipio	20,75 (897)	4,26 (64)	16,49	(961)
	Vereda	0,21 (9)	0,00 (0)	0,15	(9)
ESCOLARIDAD	Primaria	2,22 (96)	9,64 (145)	4,14	(241)
	Secundaria	24,10 (1042)	39,63 (596)	28,11	(1638)
	Técnico	24,36 (1053)	20,28 (305)	23,31	(1358)
	Universidad	49,27 (2130)	30,05 (452)	44,31	(2582)
	Ninguna	0,05 (2)	0,40 (6)	0,14	(8)
TIPO DONACION	V. primera vez	78,16 (3379)	80,85 (1216)	78,85	(4595)
	V. habitual	9,87 (427)	10,77 (162)	10,10	(589)
	V. no habitual	11,95 (517)	8,37 (126)	11,03	(643)

La tabla muestra las categorías de cada una de las características sociodemográficas de la población total de donantes del banco de sangre durante los años 2014 y 2015. (V): Voluntario

La tabla muestra las categorías de cada una de las características sociodemográficas de la población total de donantes del banco de sangre durante los años 2014 y 2015. (V): Voluntario

En relación a la caracterización como donante, el 78,86% corresponden a voluntarios por primera vez, 71,09% en el año 2014 y 84,36% en el año 2015, los voluntarios habituales y no habituales son el 21,14%. De los donantes por aféresis 64,08% fueron voluntarios por primera vez, 22,41% voluntario habitual y 13,50% voluntario no habitual. El 57,89% de los donantes fueron del grupo sanguíneo O RH positivo, 24,28% fueron A positivo, 10,78% B positivo y 3,74% O negativo.

Se observa un aumento importante del número de donantes en el año 2015 ($n=3.409$), respecto al año 2014 ($n=2.418$), aumento dado principalmente por los donantes que ingresan por campañas de donación, que corresponden al 97,17% del incremento.

Las características de los donantes de un año a otro no muestran variaciones importantes, sin embargo, en relación al lugar de captación, se observa que en las campañas se captan donantes más jóvenes, entre 18 a 25 años (51,40%), lo que posiblemente se relaciona con un mayor número de solteros y de estudiantes universitarios en campaña que en la sede.

Resultado de las pruebas infecciosas.

De la población total de donantes, 240 fueron reactivos para alguna prueba infecciosa en el tamizaje (4.12%), sin diferencias significativas entre los dos años ($p>0.05$), pero si en relación a los donantes captados en sede donde es significativamente mayor el número de pruebas reactivas en el tamizaje en relación a los captados en campañas ($p=0,002$), situación que persiste en las pruebas confirmatorias ($p=0,006$). La tabla 2 muestra para cada una de las pruebas infecciosas el número de donantes positivos en el tamizaje y confirmados positivos, para cada sitio de captación y para la población total estudiada, incluyendo las metodologías diagnósticas en cada caso. De los siete parámetros de pruebas infecciosas que se le realizan a las unidades de sangre, la que presentó el mayor número de reactividades en la pruebas de tamizaje fue la sífilis con 101 casos reactivos, de los cuales 74 (73,27%) fueron confirmados positivos.

Tabla 2. Reactividad y positividad confirmada de las pruebas infecciosas.

TABLA 2
Reactividad y positividad confirmada de las pruebas infecciosas

		Campañas % (n=4323)	Sede % (n=1504)	P ²	total % (n=5827)
DONANTES POSITIVOS	Tamizaje Confirmatorias	3,54 (153)	5,78 (87)	0,002 0,	4,12 (240)
		1,66 (72)	2,79 (42)	006	1,95 (114)
VIH	Tamizaje. IQMA	0,16 (7)	0,20 (3)	0,761	0,17 (10)
	Confirmatoria: Inmunoblot HIV	0,09 (4)	0,13 (2)	0,637	0,10 (6)
SIFILIS	Tamizaje. IQMA	1,57 (68)	2,19 (33)	0,112	1,73 (101)
	Confirmatoria: FTA-ABS ó VDRL	1,13 (49)	1,66 (25)	0,114	1,27 (74)
HEPATITIS B:	Tamizaje. HBsAg IQMA	0,09 (4)	0,07 (1)	0,766	0,09 (5)
	Confirmatoria: Anti-HBc IgM	0,07 (3)	0,07 (1)	0,970	0,07 (4)
	Tamizaje. Anti-HBc IQMA	1,22 (53)	2,32 (35)	0,026	1,51 (88)
	Confirmatoria: Anti-HBc IgM	0,11 (5)	0,40 (6)	0,029	0,19 (11)
	Confirmatoria: Anti HBsAg	0,07 (3)	0,40 (6)	0,005	0,15 (9)
	Donantes positivos en tamizaje*	1,25 (54)	2,33 (35)*	0,003	1,53 (89)
	Total donantes confirmados*	0,19 (8)	0,47 (7)*	0,064	0,26 (15)
HEPATITIS C.	Tamizaje. IQMA	0,46 (20)	0,46 (7)	0,989	0,46 (27)
	Confirmatoria: Inmunoblot HC	0,14 (6)	0,07 (1)	0,485	0,12 (7)
HTLV I/II	Tamizaje. IQMA	0,19 (8)	0,27 (4)	0,551	0,21 (12)
	Confirmatoria: Inmunoblot HTLV	0,02 (1)	0,00 (0)	0,555	0,02 (1)
CHAGAS.	Tamizaje. IQMA	0,23 (10)	0,40 (6)	0,284	0,27 (16)
	Confirmatoria: Inmunoblot Chagas	0,02 (1)	0,07 (1)	0,434	0,03 (2)

Muestra el número de donantes reactivos y confirmados para cada una de las enfermedades infecciosas analizadas en las pruebas de Tamizaje y confirmación en relación a la población total analizada y por lugar de captación, sede o campañas. *El caso de la Hepatitis B, se muestra el número de donantes considerados positivos en alguna de las dos pruebas de tamizaje y en los criterios de confirmación. (IQMA) Inmuno quimioluminiscencia. La prueba confirmatoria para Sífilis fue FTA-ABS en el año 2014 y VDRL en el 2015.

Muestra el número de donantes reactivos y confirmados para cada una de las enfermedades infecciosas analizadas en las pruebas de Tamizaje y confirmación en relación a la población total analizada y por lugar de captación, sede o campañas. *El caso de la Hepatitis B, se muestra el número de donantes considerados positivos en alguna de las dos pruebas de tamizaje y en los criterios de confirmación. (IQMA) Inmuno quimioluminiscencia. La prueba confirmatoria para Sífilis fue FTA-ABS en el año 2014 y VDRL en el 2015.

La presencia de hepatitis B se evalúa en el banco de sangre mediante las pruebas de tamizaje de los marcadores serológicos Anticuerpos contra el antígeno Core total (Anti-HBc) y del antígeno de superficie (HBsAg), los donantes con reactividad positiva en las dos pruebas de tamizaje se consideran positivos para Hepatitis B sin análisis confirmatorios, los casos solo reactivos para HBsAg en la prueba tamiz, se confirmaron mediante Anti-HBc IgM cuantitativo.

Se observan diferencias importantes entre los perfiles infecciosos en los resultados de las pruebas de tamizaje y las confirmatorias, dadas principalmente por la alta reactividad del Anti-HBc en el tamizaje y su poca positividad en la confirmación, que es inferior al 20% de los casos. Similar es el comportamiento de la prueba HTLV I/II, con positivities en las pruebas confirmatorias inferiores al 17%, aunque su representación porcentual en el perfil de infecciosas resulta muy inferior en relación al Anti-HBc.

Aunque no existen diferencias significativas en relación a la reactividad por género en las pruebas de tamizaje ($P^2=0,530$), si se observa una menor positividad en las pruebas confirmatorias del género femenino ($P^2= 0,053$).

Para determinar el perfil del donante infeccioso, se calculó para cada variable en cada categoría, el porcentaje de donantes infectados en relación a la población total, y se comparó el resultado entre las categorías mediante el test Chi cuadrado para variables categoricas. Los resultados muestran que ser donante entre 56 a 65 años de edad, de estado civil viudo y no tener ninguna escolaridad, fueron condiciones de mayor positividad en las pruebas infecciosas de manera estadísticamente significativa ($P<0,05$) (tabla 3)

Tabla 3. Perfil del donante infeccioso.

TABLA 3
Perfil del donante infeccioso

Variable (n) total	PRUEBAS DE TAMIZAJE		PRUEBA CONFIRMATORIA	
	% (n)	p ⁿ	%	p ⁿ
GENERO				
Femenino (1905)	3,88 (74)	0,530	1,26 (24)	0,053
Masculino (3922)	4,23 (166)		1,96 (77)	
GRUPO ETARIO				
18 a 25 años (2646)	2,27 ((60) ^a	0,000*	0,76 (20) ^a	0,000*
26 a 35 años (1640)	4,15 (68) ^b		1,83 (30) ^b	
36 a 45 años (934)	6,21 (58) ^c		2,57 (24) ^c	
46 a 55 años (484)	7,64 (37) ^c		3,10 (15) ^c	
56 a 65 años (123)	13,82 (17) ^d		9,76 (12) ^d	
TIPO DE DONACIÓN				
VPV (4595)	2,94 (135) ^a	0,000*	1,35 (62) ^a	0,000*
VH (589)	5,77 (34) ^b		1,19 (7) ^a	
VNH (643)	11,04 (71) ^c		4,98 (32) ^b	
FILIACIÓN SALUD				
EPS-Contributivo (3326)	4,12 (137) ^a	0,021*	1,62 (54)	0,373
EPS-Subsidiado (1190)	4,03 (48) ^a		2,18 (26)	
SISBEN (572)	6,29 (36) ^b		2,10 (12)	
Especial (468)	2,35 (11) ^a		0,85 (4)	
No tiene (271)	2,95 (8) ^a		1,85 (5)	
ESTADO CIVIL				
Soltero (3373)	2,81 (95) ^a	0,000*	1,27 (43) ^a	0,017*
Casado (1310)	6,11 (80) ^b		2,29 (30) ^b	
Unión libre (1067)	5,53 (59) ^b		2,34 (25) ^b	
Separado (63)	6,35 (4) ^b		3,17 (2) ^b	
Viudo (14)	14,29 (2) ^c		7,14 (1) ^c	
OCUPACIÓN				
Estudiante (1906)	2,41(46) ^a	0,000*	0,79 (15) ^a	0,000*
Empleado (3333)	4,59 (153) ^b		1,86 (62) ^b	
Desempleado (330)	6,97 (23) ^b		3,64 (12) ^c	
Independiente (258)	6,98 (18) ^b		4,65 (12) ^c	
PROCEDENCIA				
Ciudad (4857)	3,27 (159) ^a	0,000*	1,34 (65) ^a	0,000*
Municipio (961)	8,32 (80) ^b		3,75 (36) ^b	
Vereda (9)	11,11 (1) ^b		0,00 (0)	
ESCOLARIDAD				
Primaria (241)	9,96 (24) ^a	0,000*	4,56 (11) ^a	0,000*
Secundaria (1638)	5,80 (95) ^b		2,69 (44) ^b	
Técnico (1358)	4,20 (57) ^c		1,69 (23) ^c	
Universidad (2582)	2,40 (62) ^d		0,85 (22) ^d	
Ninguna (8)	25,00 (2) ^e		12,50 (1) ^e	

* Las categorías en las que existen diferencias significativas P0005 no comparten la misma letra del superíndice

*Las categorías en las que existen diferencias significativas ($P < 0,005$), no comparten la misma letra del superíndice.

Al evaluar los perfiles infecciosos en relación al tipo de donante, se observó que en los Voluntarios por primera vez (VPV) y Voluntarios no habituales (VNH), predomina la reactividad a Sifilis y Hepatitis B en las pruebas de tamizaje, pero es la Sifilis la que presenta la mayor carga porcentual en las pruebas confirmatorias. En el donante voluntario habitual (VH) el perfil de infecciosas muestra mayor número de reactividades en la prueba tamiz para VHB, Sifilis y VIH (77,14%), y en las confirmatorias observamos que el VIH representa el mayor porcentaje de positividad seguida de sifilis, situación de gran importancia ya que este tipo de donantes es tradicionalmente el considerado de menor riesgo al momento de donar.

DISCUSION

En este trabajo se caracterizó el comportamiento serológico y socio demográfico de los donantes de un banco de sangre de la ciudad de Barranquilla, durante los años 2014 y 2015, se recopiló un total de 5827 datos de donantes a partir de la base de datos del Banco de Sangre y de los resultados de sus pruebas de tamizajes y confirmatorias.

La Región Caribe Colombiana, cuenta actualmente con veinte bancos de sangre, de los cuales cinco están ubicados en el departamento del Atlántico. De acuerdo al informe anual de la red de bancos de sangre, en el departamento se aceptaron 48.097 donantes durante el año 2014 y 47.848 durante el 2015^{5,6}, y de estos el 5,02% y el 7,12% corresponden a los donantes aceptados en este banco de sangre para cada año respectivamente, mostrando un incremento en la participación del banco de dos puntos porcentuales en relación a las donaciones en el departamento de un año a otro; que de acuerdo a los resultados mostrados del estudio, este incremento está dado principalmente por los donantes captados en las campañas.

En las campañas se captó el 74,19 % de los donantes del banco de sangre en el periodo evaluado, en su mayoría Voluntarios por primera vez, lo que podría demostrar que muchas personas con intenciones de donar sangre necesitan que esta posibilidad sea cercana a su sitio de trabajo o vivienda, también es en las campañas donde se capta mayor representación de donantes procedentes de municipios. En cuanto al nivel de escolaridad se destaca que quienes tienen solo nivel de educación primaria o ninguna, representan solo el 10,04% de la población de donantes en los dos años estudiados, demostrando que la educación es un aspecto fundamental para reconocer la importancia de la donación de sangre.

El análisis antropológico de la donación de sangre como un fenómeno social, realizado por Jiménez en la Región de Murcia-España, identifica la donación, más que una opción personal, como un compromiso adquirido en términos morales, que obliga a la reciprocidad en términos de colectividad⁷. En este contexto es posible entonces intuir que el perfil del donante encontrado en este estudio, que es hombre joven, trabajador o estudiante, con un nivel de escolaridad técnico o universitario, afiliado al régimen de salud contributivo, posiblemente sea el perfil de donante más integrado a su sociedad, de acuerdo a las observaciones de Jiménez, quien textualmente comenta *“Es curioso observar cómo la respuesta al llamamiento para la donación de sangre es más efectiva cuanto más cohesiva es una sociedad”*⁷. Un estudio realizado por Raghuwanshi y colaboradores en India en el año 2016, coincide en definir el perfil del estudiante universitario como un adecuado y seguro potencial donador de sangre, resultados coherentes con lo hallado en este estudio⁸.

La menor representación femenina en la población de donantes observada en este trabajo, que fue del 32,69% en la población general de los dos años, está acorde con lo reportado por la Organización Panamericana de la Salud para los países de América latina y del caribe en su informe más reciente que incluye datos del año 2013, en donde la participación de la mujer entre los donantes fue del 31%⁹. Estos resultados difieren de los encontrados en un estudio realizado en la Ciudad de Huelva- España, donde se analizaron

87.601 ofertas de donación entre los años 2005 a 2009, observándose un comportamiento más altruista de la mujer con una mayor participación (52,3%) en relación a los hombres (47,7%); porcentaje que en las donaciones efectivas disminuyó al 43,9%, debió a hemoglobina baja (anemia) como la causa más frecuente de aplazamiento de la donación en la mujer¹⁰. No existen estudios que relacionen porque en América latina y en particular en la región Caribe Colombiana la mujer tiene tan baja participación en la donación de sangre.

El donante voluntario por primera vez, es el tipo de donante más prevalente a nivel nacional y departamental durante el periodo de tiempo evaluado (Colombia 52,1% y 49,8 % en los años 2014 y 2015 respectivamente), donante que en el departamento del Atlántico represento el 58,1% de los donantes en el año 2014 y 65,8% en el año 2015, mostrando un aumento de 7,4 puntos porcentuales de un año a otro^{5,6}. Se destaca que en este trabajo se observó la participación del Voluntario por primera vez en un porcentaje de 71,09% en el año 2014 y de 84,36 en el año 2015, valores por encima del promedio nacional y departamental, aumento que demuestra el importante esfuerzo que está realizando el banco de sangre por la captación de nuevos donantes. En el departamento del Atlántico, la donación por reposición representó para el año 2014 el 11,2% de los donantes y para el 2015 el 8,6%, valor por encima del promedio Nacional^{5,6}, en el banco de sangre estudiado no existen este tipo de donantes y no está proyectado su vinculación en cumplimiento de la normativa nacional de voluntariedad de esta actividad. La donación autóloga solo se practica en algunos pocos departamentos a nivel nacional y su representación entre los donantes es inferior al 1%^{5,6}, en el banco de sangre estudiado no se practica.

Al comparar los datos de este estudio en relación a las reactividades y confirmados positivos en las pruebas infecciosas con los datos reportados por el Instituto Nacional de Salud para los años 2014 y 2015, se observa que el porcentaje de donantes reactivos en la tamización para HIV en este estudio (0,12% en el 2014 y 0,21% en 2015), está por debajo de los porcentajes a nivel departamental (Atlántico 0,39% en el 2014 y 0,27% en el 2015) y de los nacionales en el año 2014 (Colombia 0,23%), pero no en el 2015, donde el banco de sangre estudiado están ligeramente por encima del nivel nacional (Colombia 0,20%)^{5,6}.

Respecto a la Sífilis, el porcentaje de donantes reactivos en la tamización (1,74% en el 2014 y 1,73% en 2015), fue inferior al departamental en los dos años analizados (Atlántico 2,26% en el 2014 y 2,37% en el 2015) pero superior al nacional (Colombia 1,51% en el 2014 y 1,43% en el 2015)^{5,6}. En Colombia al igual que en la mayoría de los países Latino Americanos, es la Sífilis la patología infecciosa más prevalente en los donantes de sangre³.

En la tamización para Hepatitis B infecciosa, para la cual se realizan dos pruebas, el porcentaje de donantes reactivos para el HBsAg fue inferior al departamental en los dos años e inferior e igual al nacional en el 2014 y 2015 respectivamente. El tamizaje con Anti-HBc (1,28% en el 2014 y 1,67% en 2015) fue inferior al departamental en los dos años analizados (Atlántico 2,60% en el 2014 y 2,49% en el 2015) y al nacional en el 2014, pero superior al nacional en el año 2015 (Colombia 1,80% en el 2014 y 1,56% en el 2015)^{5,6}. Llama la atención que la prueba Anti-HBc fue la que teniendo una reactividad importante en las pruebas de tamizaje, los resultados de la confirmación para la presencia de infección por hepatitis B fueron inferiores al 20%, en este caso el uso de pruebas basadas en la investigación de ácidos nucleicos para determinar la presencia de partículas virales podría representar una mejor alternativa costo beneficio, para definir la presencia de este patógeno en los donantes.

En Hepatitis C, el porcentaje de donantes reactivos en la tamización para el año 2014 en el banco de sangre (0,62%), fue superior al nacional (0,39%) y al departamental (0,45%), mientras que en el 2015 coincide con el porcentaje nacional (0,35%) y está por debajo del departamental (0,42%)^{5,6}.

Para las otras infecciosas HTLV I/II y Chagas, los resultados del banco de sangre estudiado estuvieron en los dos años por debajo de los porcentajes de infectados en la tamización a nivel nacional y departamental. En este estudio se observa una tendencia en las mujeres a presentar mayor número de casos falsos positivos,

esta condición podría deberse a factores asociados a diferencias en la actividad inmune, innatas del género femenino.

Los resultados de este estudio en relación a los porcentajes de donantes con pruebas reactivas para las enfermedades infecciosas, son superiores a los encontrados por Espejo J y colaboradores en la caracterización de donantes del Homocentro del centro oriente colombiano en el año 2013; en donde la población de base estuvo conformada por 9401 donantes, y los resultados en las pruebas de tamización fueron: sífilis (0,75%), seguido del VHC (0,09%), VHB (0,05%) y el VIH (0,06%)¹¹. Los factores que generan estas diferencias en las reactividades de una región a otra deben ser estudiados.

Lo anterior se hace evidente también al comparar un estudio realizado en el departamento de Bolívar, donde se evaluaron 20.264 donantes del Homocentro Caribe entre los años 2006 a 2010 encontrando 6,2% de reactividad en las pruebas infecciosas con predominio de Anti-HBc (2,62%), Anti VHC (1,07%), Chagas (0,83%), Sífilis (0,75%), Anti-HTLV (0,68%), Anti-VIH (0,39%)¹², reactividades más altas que las encontradas en este estudio. En un entorno diferente, como el de la Ciudad de Medellín, Patiño y colaboradores, realizaron un estudio del 2007 a 2010 sobre la seroprevalencia de los marcadores de infección encontrando una prevalencia de Sífilis de 1,2%, seguido de tripanosomiasis 1,0%, VHC 0,6%, VIH 0,5% y VHB 0,2%¹¹.

Como se puede evidenciar en los resultados presentados en este trabajo podemos decir que el mayor número de casos de reactividad para enfermedades infecciosas se presentó en la sífilis seguido del VHB y el VHC similar o inferior a muchos trabajos realizados en Colombia referenciados anteriormente y a los reportados por el INS a nivel departamental para los mismos años. No obstante, la prevalencia de pruebas reactivas en el contexto epidemiológico del departamento del Atlántico representa un riesgo latente en los procesos transfusionales por lo que debe mejorarse el sistema de vigilancia de donantes para contrarrestar dicha positividad.

En este trabajo fue posible identificar que para la población estudiada, estar en el grupo etario de 56 a 65 años y no tener ninguna escolaridad podría representar un perfil de donante con mayor riesgo de reactividad en las pruebas de tamización, y estos donantes aunque son pocos en relación al total de la población, deberían ser un grupo en el que no se debe evaluar mejor su captación como donante.

La reactividad en las pruebas de tamizaje de los donantes voluntarios habituales (5,77%) y de los voluntarios no habituales (11,04%) fue en este estudio superior a la encontrada para los Voluntarios por primera vez (2,94%), dicha reactividad fue debida principalmente a los resultados de los Anti-HBc, que posteriormente fueron confirmados negativos, quedando la positividad en las pruebas confirmatorias de los donantes habituales en 1,19% coherente con las encontradas a nivel nacional que fueron de 2,1% en los dos años evaluados^{5,6}. Llama la atención este comportamiento ya que los voluntarios habituales son considerados los donantes de menor riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas transfusionales; y más impactante resulta aún que de las positivities confirmadas para HIV, la mayoría (66,67%) fueron en este grupo de donantes, sugiriendo que se deben realizar campañas educativas en este grupo de donantes que promuevan mayores cuidados frente al riesgo de infección.

De este trabajo se concluye que el perfil socio demográfico más frecuente en la población de donantes del banco estudiado corresponde a hombres, solteros, en edades de 18 a 25 años, donante voluntario por primera vez, empleado o estudiante, con estudios universitarios, donantes principalmente captados en campañas y cuyo perfil corresponde también a los donantes con el menor porcentaje de riesgo de ser reactivos en las pruebas de tamizaje, posicionando a las campañas de recolección de sangre dirigidas a este perfil poblacional como una buena estrategia para incrementar el número de donantes y disminuir los porcentajes de reactividad en las pruebas infecciosas.

Las causas de la escasa participación de la mujer como donante encontrada en este estudio y que coincide con los datos de América Latina debe ser estudiada con el fin de generar estrategias para aumentar su vinculación a esta actividad.

La positividad para cada uno de los marcadores infecciosos muestra porcentajes inferiores o similares con los datos arrojados en otros estudios y reportes a nivel nacional y departamental, demostrando una adecuada gestión del banco de sangre en estudio.

Agradecimientos: A la Universidad Metropolitana de Barranquilla y la Fundación Hospital Universitario Metropolitano por la financiación de este estudio.

Financiación: Universidad Metropolitana de Barranquilla

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Salud; Coordinación Red Nacional de Bancos de Sangre. Guía para la selección de donantes de sangre en Colombia. 2012. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional>.
2. Busch M. P., Kleinman S.H., Nemo G. J. Current and emerging infectious risks of blood transfusions. *Jama*. 2003; 289:959–62. doi:10.1001/jama.289.8.959
3. Ministerio de la protección social. Lineamientos 2016 para la prevención, vigilancia y control en salud pública. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/SubdireccionVigilancia/Lineamientos%20y%20Documentos/01%20Lineamientos%202016.pdf>
4. Calderón L., Fajardo L., Reina B., Neira G. Prevalencia de marcadores infecciosos en donantes de sangre en el Hospital Militar Central del 2005 al 2010. Universidad Militar Nueva Granada Facultad de Medicina. 2011. Disponible en: <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/10297/2/CalderonPuenteLigiaLorena2011.pdf>
5. Instituto Nacional de Salud. Informe nacional de indicadores red nacional bancos de sangre y servicios de transfusión. 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/reas%20Estrategicas/Informe%20Anual%20Red%20Sangre%202014.pdf>
6. Instituto Nacional de Salud. Informe nacional de indicadores red nacional bancos de sangre y servicios de transfusión. 2015. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/reas%20Estrategicas/Informe%20Anual%20Red%20Sangre%202015.pdf>
7. Jiménez-Hernández A. Blood donation. *Gazeta de Antropología*. 2000;16:1-17. doi: <http://hdl.handle.net/10481/7512>
8. Raghuvanshi B, Pehlajani NK, Sinha MK. Voluntary blood donation among students. a cross-sectional study on knowledge and practice vs attitude. *J Clin Diagn Res*. 2016;10(10):18–22. doi: 10.7860/JCDR/2016/21957.8733.
9. Organización Panamericana de la Salud. Suministro de sangre para transfusiones en los países de Latinoamérica y del Caribe 2012 – 2013. 2015. Disponible en http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8918%3A2013-supply-blood-transfusion-caribbean-latin-american-countries-2010-2011&catid=1163%3Ablood-services&Itemid=1270&lang=es
10. Madrona, D. P., Herrera, M. D. F., Jiménez, D. P., Giraldo, S. G., Campos, R. R. Women as whole blood donors: offers, donations and deferrals in the province of Huelva, south-western Spain. *Blood Transfusion* 2012;2(1):11–20. doi.org/10.2450/2012.0117-12
11. Bedoya JA, Cortés MM, Cortés JA. Seroprevalence of markers of transfusion transmissible infection in blood bank in Colombia. *Rev Saude Publica*. 2012;46(6):950-959. doi: <https://scielosp.org/pdf/rsp/2012.v46n6/950-959/es>
12. Castro R., Arellano D., Gómez J., Echavez I. Seroprevalencia de patógenos infecciosos en donantes de sangre, Bolívar-Colombia, 2006-2010. *Hechos Microbiol*. 2011; 2(2); 37-46. https://scholar.google.com.co/scholar?cluster=4696805234553588467&hl=es&as_sdt=0,5