

Problemas de salud en individuos que acuden a donar sangre en Cienfuegos

Health problems in individuals attending in Cienfuegos to donate blood

Pedro Sánchez Frenes^I, Luis Enrique Pérez Ulloa^{II}, Nereida Rojo Pérez^{III}, Daniel Rodríguez Milord^{III}, María de Jesús Sánchez Bouza^{IV}, Tania Tamara Bolaños Valladares^I

^I Banco de Sangre Provincial de Cienfuegos. Cienfuegos, Cuba.

^{II} Ministerio de Salud Pública. La Habana, Cuba.

^{III} Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

^{IV} Universidad de Ciencias Médicas "Raúl Dorticós Torrado". Cienfuegos, Cuba

RESUMEN

Introducción: a través de la selección médica pre donación y la pesquisa de infecciones post donación se reconocen enfermedades ocultas o en sus estadios asintomáticos iniciales, sus factores de riesgos o ambos.

Objetivos: determinar los principales problemas de salud en donantes de sangre de Cienfuegos.

Métodos: estudio observacional descriptivo de corte transversal retrospectivo con los individuos que acudieron a donar sangre total en la provincia de Cienfuegos desde 2010 hasta 2014. Las unidades de análisis fueron los donantes identificados como no aptos para donar sangre y aquellos con resultados positivos en las pruebas de tamizaje post donación.

Resultados: la décima parte de los individuos presentaron algún problema o desviación de la salud presente o potencial. Las principales causas vinculadas al rechazo del donante fueron: el aspecto turbio del plasma, alteraciones en las cifras de tensión arterial, concentración de hemoglobina fuera de los valores aceptados, enfermedades infecciosas o sus factores de riesgos, el uso de medicamentos y otras condiciones médicas. Además, entre los individuos que donaron hubo una proporción pequeña que presentaron resultados positivos / reactivos a las pruebas infecciosas, en lo fundamental para anticuerpos contra la hepatitis C.

Conclusiones: aunque los hallazgos de este estudio son consistentes con la mayoría de otros autores, la presencia de desviaciones de la salud en una población

supuestamente sana resulta significativa. Futuras investigaciones deberían centrarse en esta temática, puntualizando en el componente educativo, las políticas y los procedimientos de selección, consejería y seguimiento clínico-epidemiológico de donantes de sangre, entre otras.

Palabras clave: selección médica de donantes; pesquisa de infecciones postdonación; problemas de salud en donantes de sangre.

ABSTRACT

Introduction: Through medical selection and pre-donation screening for hidden infections post-donation illness or asymptomatic in its early stages, its risk factors or both are recognized.

Aims: Identify the main health problems in Cienfuegos blood donors.

Methods: A descriptive cross section study with all individuals who came to donate whole blood in the province of Cienfuegos from 2010 to 2014 was performed. The analysis units were the donors identified as ineligible to donate blood and those with positive results in screening tests post-donation.

Results: Tenth of the individuals had a problem or deviation from present or potential health. The main causes linked to rejection of the donor were: the cloudy appearance of plasma, alterations in blood pressure levels, hemoglobin concentration outside the accepted values, infectious diseases or risk factors, use of medicines and other medical conditions. Also among individuals who donated there was a small proportion had positive / reactive to infectious test results, fundamentally for antibodies to hepatitis C. **Conclusions.** Although the findings of this study are consistent with most other authors, the presence of deviations from health in a supposedly healthy population is significant. Future research should focus on this subject, pointing in the educational component, policies and selection procedures, counseling and clinical and epidemiological monitoring of blood donors, among others.

Keywords: blood donor selection; serological screening; health problems in blood donors.

INTRODUCCIÓN

Para garantizar una exitosa transfusión de sangre, deben realizarse múltiples actividades relacionadas estrechamente entre sí, que en su conjunto se conoce como ruta crítica desde la vena del donante hasta la vena del receptor o cadena de la transfusión sanguínea. La selección médica del donante, la clasificación del grupo de sangre, la flebotomía, la pesquisa de infecciones, el fraccionamiento a componentes, la indicación médica de transfusión, la realización de pruebas de compatibilidad donante - receptor y la vigilancia del receptor de sangre durante y después de la transfusión forman parte fundamentales de ella.¹

Dos de esas actividades, la selección médica de donantes y la pesquisa de infecciones a través de pruebas de laboratorio, poseen la peculiaridad de reconocer en individuos supuestamente sanos, como generalmente se consideran a los donantes de sangre, enfermedades ocultas o en sus estadios asintomáticos iniciales, sus factores de riesgos o ambos. Sin dudas una "oportunidad de oro" para identificar desviaciones de

la salud en esas personas y consecuentemente su conducción precoz hacia el sistema de atención médica.²

En Cuba, la selección de donantes está conformada por la identificación del individuo, una entrevista basada en un cuestionario, un examen físico realizado por un médico o en su defecto por un licenciado en enfermería bajo supervisión médica y, varios exámenes de laboratorio pre donación. En la entrevista se tiene en cuenta el estado de salud del donante, sus antecedentes de rechazo y reacción adversa a la donación, haber recibido tratamiento médico, quirúrgico o ambos, la presencia de enfermedades recientes y factores de riesgos de infecciones, entre otras. Además, el individuo puede autoexcluirse si considera que su sangre no es segura. Todas esas acciones, están encaminadas a valorar el estado de salud y la aptitud del individuo como donante, para evitar afectaciones en el receptor de esa sangre o al propio donante si llegara a realizar la donación.^{3,4}

Del mismo modo, el tamizaje serológico de enfermedades infecciosas se realiza con carácter obligatorio al 100 % de las donaciones, a través de ensayos de laboratorio para detectar anticuerpos contra los virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2, antígeno de superficie del virus de la hepatitis B, anticuerpos contra el virus de la hepatitis C, y la detección indirecta de *Treponema pallidum*, como ha recomendado la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos (CECMED)⁴⁻⁶.

Sin dudas, un acercamiento a este particular tema, permitirá identificar los principales problemas de salud que afectan a esta porción significativa de la población adulta y que constituyen en muchos casos, causas evitables de pérdidas de donantes por invalidez transitoria o definitiva para donar sangre. Estos elementos pueden utilizarse en el rediseño de estrategias para la promoción, reclutamiento y selección de donantes de sangre que redunde en mejoras de indicadores de eficiencia y calidad del Programa de Sangre, elevación de la calidad en la atención médica e incremento del estado de salud de la población.

MÉTODOS

Estudio descriptivo de corte transversal retrospectivo, realizado con los individuos que acudieron a donar sangre total en cualquier establecimiento fijo o provisional de la provincia de Cienfuegos desde el año 2010 hasta 2014. Las unidades de análisis fueron los donantes identificados como aptos para donar sangre y aquellos con resultados positivos en las pruebas de tamizaje post donación.

Técnicas de obtención de la información

La información se obtuvo a través de revisión documental mediante la técnica de análisis del contenido de las siguientes fuentes: Registro de actividades en bancos de sangre y servicios de extracción de la Dirección Nacional de Estadística (Modelo 241-160-06.MINSAP), historias clínicas del donante (Modelo 44-03-01. MINSAP) y registros de donaciones (Modelo 44-05. MINSAP) de la provincia de Cienfuegos. De estos se obtuvieron todas las donaciones aptas o no por años y las causas de no aceptación de individuos como donantes. Para conocer los resultados de las pruebas de tamizaje (TecnoSuma. La Habana Cuba) (CENTIS Diagnósticos. La Habana Cuba), se revisaron los informes del Laboratorio Seroepidemiológico del Banco de Sangre de Cienfuegos. De ahí se tomó el número de donantes con resultados positivos-reactivos para cada una de los ensayos por años. Se obtuvo información secundaria a través de la revisión de la base de datos informatizada GALEN de la provincia de Cienfuegos.

Técnicas de análisis de la información

Los datos se analizaron utilizando programa SSPS para Windows. Se calculó indistintamente el porcentaje de rechazos pre donación y por pruebas serológicas en los individuos que acudieron a donar sangre. Además se determinaron los estadígrafos descriptivos, media, valor mínimo y máximo. Se expresaron los resultados en gráficos y tablas.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se presentaron 78 857 individuos para donar sangre total en Cienfuegos, de ellos fueron seleccionados como aptos 69826 y no aceptados permanente o transitoriamente 9031 para el 12,93 % de invalidez pre donación. Los años con mayor cantidad de individuos rechazados fueron 2011, 2012 y 2013. A través de las pruebas de tamizaje post donación, se invalidaron 704 individuos (1,01 %) por presentar resultados positivos o reactivos a cualquiera de las enfermedades infecciosas pesquisadas ([figura](#)).

Alrededor del 96 % de las razones que invalidaron a los donantes durante la selección pre donación correspondieron a problemas de la salud presentes o potenciales en este grupo de individuos. Dentro de ellas, las 5 causas fundamentales fueron: la presencia de plasma turbio o lactescente antes de donar, detectado por la prueba de lipemia en 2102 individuos (22,72 %); 1983 con alteraciones en las cifras de tensión arterial (21,43 %); 1 735 con cifras de hemoglobina, hematocrito o ambos fuera de los valores aceptados (inferior a 125 g/L para ambos sexos) (18,75 %); 698 con presencia de enfermedades infecciosas o su factores de riesgos (7,55 %) y el uso de medicamentos en 117 donantes (1,26 %).

Además se contabilizaron otras situaciones de salud con muy baja frecuencia de presentación en 2125 individuos, que se agruparon bajo la denominación *otras condiciones médicas* (23,2 %). Dentro de ellas se identificaron las siguientes entidades: vitíligo (0,13 %), asma bronquial en crisis (0,10 %), mutilaciones de grandes miembros (0,10 %), enfermedades cardiovasculares (0,09 %), convulsiones y epilepsia (0,08 %), trastornos funcionales del tiroides (0,08 %), enfermedades del sistema nervioso central (0,04 %), trombosis venosa profunda (0,03 %), diabetes mellitus tipos I y II descompensada (0,03 %), úlcera péptica (0,03 %), resección total de estómago u otro órgano (0,03 %), glomerulonefritis aguda (0,02 %) y enfermedades respiratorias graves (0,02 %), entre otras.

En el marco de las observaciones anteriores, resulta oportuno exponer las causas que con mayor frecuencia conformaron el grupo de enfermedades infecciosas y sus prácticas de riesgo. Organizadas de manera decreciente están: gripe, tatuaje, piercing y tratamiento con acupuntura en los últimos doce meses; procedimientos quirúrgicos, infecciones de transmisión sexual, reclusión penitenciaria, tratamientos odontológicos, hepatitis viral de diferentes tipos, enfermedades febriles o contactos de personas con fiebre de origen desconocido, ictericia no diagnosticada y visita a zonas endémicas de paludismo, fundamentalmente.

Como es conocido existen motivos de no aceptación para donar que no constituyen problemas de salud en sí mismo y que están fuera del alcance de este trabajo. Estas *causas fisiológicas* computaron el 3,0 % del total de invalidez pre donación, conformadas por individuos con venas no aptas para flebotomía, acudir a donar con ingestión reciente de comida, vacunas recientes, embarazo, parto, lactancia y otras causas. Resulta llamativo que no se hallaron dentro de estas, la edad del donante o

acudir fuera del intervalo de tiempo mínimo estipulado, a pesar que en la práctica se presentan.

Por otra parte, durante la realización de las pruebas de tamizaje posdonación, uno de cada cien donantes fue invalidado por presentar resultado positivo/reactivo en las serologías para enfermedades infecciosas. La detección de anticuerpos contra el virus de la hepatitis C constituyó la causa más frecuente, seguida de la serología VDRL para la sífilis, el antígeno de superficie para la hepatitis B y por último anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana (tabla).

Tabla. Causas serológicas de invalidez post donación. Cienfuegos 2010- 2014

Prueba	Tamizados	Positivo/reactivo	Mínimo anual (%)	Máximo anual (%)
Anti VIH	69 826	14 (0,02 %)	0,01	0,03
VDRL	69 826	169 (0,24 %)	0,12	0,33
AgsHB	69 826	41 (0,06 %)	0,02	0,11
Anti VHC	69 826	480 (0,69 %)	0,56	0,80

Fuente. Informe Laboratorio Seroepidemiológico.

DISCUSION

La exclusión de aproximadamente 13 individuos por cada 100 que acuden a realizar una donación de sangre total en la provincia de Cienfuegos, resultó superior a la de 4,90 % reportado para el país (valor mínimo 1,0 %, valor máximo 17,8 %). Cienfuegos junto a Santiago de Cuba, Unidades Nacionales, Ciego de Ávila, Las Tunas, Holguín, y la antigua provincia de La Habana, presentan los mayores índices por encima de la media nacional, de acuerdo al registro de la Dirección Nacional de Estadística del MINSAP⁷. Si se tiene en cuenta la existencia en el país de un único Sistema de Salud Pública con un sólido Programa Nacional de Sangre sustentado en la donación voluntaria no remunerada y regulaciones para esta actividad, los índices deberían ser más homogéneos entre los territorios⁸. Aunque algunos autores han reportado, diferencias en los índices de rechazos entre regiones de un país (5 % - 24 %)⁹, entre donaciones realizadas en bancos de sangre hospitalarios (16,5 %) y bancos de sangre no hospitalarios (13,5 %) en una misma región geográfica¹⁰, así como entre donantes provenientes de diversos grupos étnicos, etáreos y sexos⁹⁻¹¹. En Cuba no son frecuentes los estudios publicados que analicen este asunto, cuestión que se debe investigar con mayor profundidad.

Sin embargo, el porcentaje de exclusión pre donación encontrado en este trabajo, es similar al reportado por otros trabajos realizados en diferentes partes del mundo: Singapur (14,4 %), Japón (14,0 %), Estados Unidos de América (13,7 %), y Francia (10,8 %)^{10,12}. De otro modo, existen reportes con valores superiores e inferiores al grupo antes citado: México (33,3 %), Lesoto (23,3 %), Chile (19,9 %), Ecuador (19,1 %), Guatemala (17,3 %) y Brasil (17,2 %). Por debajo están Nicaragua (9,9 %), Sudáfrica (9,8 %), Argentina (9,0 %), Perú (8,86 %), España (8,7 %), Honduras (8,3

%), Paraguay (5,7 %) y Aruba (1,9 %) ¹³⁻¹⁵. Los reportes anteriores provienen, según las fuentes consultadas, de donantes voluntarios de sangre, por lo que esta variabilidad debe estar condicionada entre otras causas, por la existencia de diversos criterios de elegibilidad para donar sangre.

Según un estudio realizado en 17 países por Karp JK y King KE, existen diferentes criterios acerca de la edad y el peso corporal adecuado para donar sangre, la frecuencia de donaciones, los niveles de aceptación de hemoglobina, el tiempo de aplazamiento para prácticas cosméticas y estados fisiológicos como el embarazo y la lactancia entre los países encuestados ¹⁶. Independientemente a esto, las principales causas halladas en este estudio, con pequeñas diferencias, son las que con mayor frecuencia se encuentran en los artículos revisados ^{9, 10, 12-14}.

Plasma lipémico

Contrariamente a lo reportado, el plasma lipémico, detectado en la prueba de lipemia pre donación, constituyó el primer motivo de invalidez para donar sangre en Cienfuegos. Variaciones en el modo, estilo de vida y la morbilidad de algunas enfermedades entre diferentes grupos poblacionales junto a la no realización universal de esa prueba antes de donar, pueden condicionar estos resultados. Independientemente a ello, Cienfuegos exhibe una situación particular con la presencia de factores de riesgos de enfermedades crónicas no transmisibles. Según la segunda medición del Proyecto CARMEN (conjunto de acciones para reducir multifactorialmente las enfermedades no transmisibles) el territorio tiene un incremento en la prevalencia de personas obesas (18,8%) y diabéticas (6,8%), elemento de crucial importancia para la comprensión de este hallazgo ^{17,18}.

La turbidez en el plasma es debida al incremento de triglicéridos en sangre después de ingestión de alimentos, de un ayuno prolongado de más de 14 horas o algunas enfermedades como obesidad, diabetes mellitus y dislipidemias, entre otras. Aunque la presencia de lipemia en algunos casos pueda deberse a situaciones no patológicas, se ha demostrado que los donantes de sangre con plasma lipémico presentan perfil cardiometabólico menos favorables que otros donantes. De ahí la importancia de la realización universal de este examen, seguido de la valoración exhaustiva del donante con prueba de lipemia positiva, en busca de factores que determinan la magnitud y duración de la lipemia postprandial, factores fisiológicos como la edad, sexo y estados patológicos del donante. Futuras investigaciones deberían centrarse en estos aspectos para relacionar la presencia de factores de riesgos de enfermedades crónicas no transmisibles en donantes de sangre ^{17, 19, 20}.

Alteraciones de las cifras de tensión arterial

Teóricamente la colecta de sangre en un individuo con alteraciones de la presión arterial podría precipitar reacciones indeseables en el donante, debido a que por un lado, la presión sanguínea alta reduce el volumen de sangre circulante y por lo tanto, la extracción puede generar una reacción adversa por reducción ulterior del volumen sanguíneo. Por otro lado, en individuos con presión arterial baja es posible que la donación de sangre active el sistema nervioso parasimpático y precipite una reacción vasovagal ²¹. No obstante, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), no existen evidencias suficientes de que las cifras elevadas o bajas de presión arterial y el tratamiento con antihipertensivos, incrementen las reacciones adversas en la donación de sangre, ni tampoco de daño a los receptores de esta ⁶.

Sobre la base de los criterios anteriores, las guías nacionales para la selección de donantes de sangre en diferentes países y regiones, han establecido cifras máximas y mínimas de presión sistólica y diastólica para este propósito. Por ejemplo, en Cuba

estos intervalos de aceptación están comprendidos entre 90 y 180 mm Hg (tensión arterial sistólica), entre 60 y 90 mm Hg (tensión arterial diastólica) y la diferencial no menor de 40 mm Hg³. De igual manera, la OPS, la Asociación Americana de Bancos de Sangre (AABB), el Consejo de Europa (CoE), los Estándares de la Región del Caribe (CRS) y el Hema-Quebec (H-Q) requieren que los individuos que asistan a donar no tengan más de 180 mm Hg de presión sistólica y no más de 100 mm de Hg de presión diastólica en el momento de la donación²¹.

En consecuencia, la hipertensión o la hipotensión arterial, constituyen causas frecuentes de rechazo en donantes. Según la bibliografía consultada, esta problemática está presente en todos los estudios analizados, con una fluctuación entre 10% y 30 % de incidencia en diferentes partes del mundo^{9, 12, 22, 23}.

Cifras de hemoglobina por debajo del umbral de aceptación.

Sin dudas, constituye una de las primeras causas de invalidez en todos los reportes examinados: España (62,7 %), Japón (50,0 %), Estados Unidos (48,8 %), México (25,5 %), La Habana (26,0 %), Turquía (21,0 %), Gambia (16,0 %) ^{10, 12, 15, 22-25}. Está ampliamente demostrado que la donación de sangre total puede disminuir las reservas de hierro, sobre todo en mujeres en edad fértil y donantes repetitivos, de ahí la importancia de la correcta evaluación de las cifras de hemoglobina del donante pre-donación y el cumplimiento de los intervalos de tiempo entre donaciones^{6, 21, 26}.

Hoy constituye una necesidad el establecimiento de umbrales apropiados de hemoglobina para donar sangre. Algunos países admiten valores mínimos diferentes según sexos (115 g/L o 125 g/L para mujeres y 125 g/L o 135 g/L para hombres), otros en cambio, disponen de 125 g/L para ambos grupos. Algunos autores plantean la necesidad de organizar puntos de cuidado pre-donación (POCT, por sus siglas en inglés) con métodos e instrumentos más sensibles y específicos que evalúen las reservas de hierro en los donantes de sangre y que eviten la selección de individuos anémicos y la exclusión innecesaria de individuos sanos. Todo como garantía que en los donantes de sangre aptos, su concentración de hemoglobina sea suficiente para permitir que el volumen extraído no le induzca anemia y asegurar que la unidad de glóbulos rojos preparada para la transfusión tenga una adecuada cantidad de hemoglobina transportadora de oxígeno.^{21, 27, 28}

En términos prácticos, el número de excluidos por presentar cifras de hemoglobina fuera del rango de aceptación en el estudio, puede tener relación con la frecuencia de donaciones realizadas en los individuos estudiados, debido al número considerable de donantes repetitivos en la provincia. Según un estudio, no publicado aun, los donantes regulares alcanzan hasta las tres cuartas partes del total de la población que dona sangre. Una investigación adicional en este campo, sería de gran ayuda para comprender más este fenómeno en nuestro medio.

Enfermedades infecciosas y sus riesgos asociados

El descubrimiento del síndrome de inmunodeficiencia adquirida, conllevó en el siglo pasado a modificaciones sustanciales en el hacer y el pensar de las actividades en los bancos de sangre, encaminadas a minimizar la transmisión directa de ese virus u otros agentes infecciosos desde la unidad de sangre al huésped susceptible. La introducción de métodos para la promoción, captación, selección y tamizaje de donantes de sangre, la gestión de calidad de los procesos, la inactivación viral de componentes sanguíneos y hemoderivados entre otros, son ejemplos fehacientes de ello y contribuyeron a reducir a cifras mínimas esos riesgos⁵.

Es práctica universal, que las personas que hubieran podido entrar en contacto con agentes infecciosos transmisibles, deben ser diferidas durante un período de tiempo que exceda la longitud del establecido como período de incubación, aunque se sientan bien de salud. Adicionalmente, los individuos en los que se han diagnosticado enfermedades por agentes biológicos capaces de producir infecciones de larga duración o crónicas, también deben ser diferidos.²¹

En consecuencia, las causas que con mayor frecuencia conformaron el grupo de enfermedades infecciosas y sus factores de riesgo como criterios de exclusión pre donación en este trabajo, coinciden de manera general con lo reportado en la literatura revisada.^{10,12,14,22-24}

En otro orden de ideas, la prevalencia del 1.01% de donantes con pruebas serológicas positivas o reactivas, resulta menor que la de 2,50 % reportado en Cuba. La positividad para la hepatitis C, coincide como causa más frecuente dentro de las pruebas serológicas posdonación realizadas en el país. Sin embargo, en la región de América Latina y el Caribe, según reporte de la OPS, es la serología VDRL la causa más habitual de resultado positivo/reactivo a marcadores infecciosos. Es meritorio destacar que para ambas pruebas, las cifras encontradas no se corresponden con la prevalencia real de estas enfermedades debido a la carencia de una prueba confirmatoria.¹³

Cuba posee la prevalencia más baja en donantes de sangre para VIH 1 + 2 en la región de las Américas, comparable con países del mundo desarrollado, en contraste a la positividad del antígeno de superficie de la hepatitis B y los anticuerpos para la hepatitis C con cifras dentro de las más alta en la región. Estos resultados pueden explicarse por el hecho de que el Caribe es un área de significativa prevalencia para estas enfermedades, sobre todo de la hepatitis C; aunque este asunto merece mayor profundidad en su estudio y escapa de los objetivos de este trabajo.^{10,13,29}

Medicamentos

Cuando un donante refiere estar o haber estado con tratamiento médico, es necesario que se evalúe el daño potencial para el receptor de la transfusión que podría ocasionar la condición clínica por la que el donante ha tomado medicamentos y las características de los medicamentos propiamente dichos. La mayor parte de las medicinas prescritas a donantes de sangre no requieren diferimiento; sin embargo, la enfermedad para la cual la medicación es administrada puede afectar la elegibilidad de un donante.²¹

Mención aparte merecen algunos medicamentos como la aspirina y los antiinflamatorios no esteroideos, por su acción inhibitoria de la agregación de las plaquetas; los preparados de insulina bovina (manufacturados en el Reino Unido) por la posibilidad de contener priones y un grupo de medicamentos que teóricamente pudieran provocar efectos teratogénicos y fetotóxicos. Sin embargo, no hay evidencias sobre los efectos nocivos en el receptor de una sangre proveniente de donante bajo tratamiento farmacológico, aunque es poco probable que esos eventos puedan ser reconocidos.^{6,21}

No obstante, no existe homogeneidad en el número de rechazos por tratamiento médico del donante entre los diferentes trabajos revisados: Estados Unidos de América 3,6 %, México 0,51 %, Japón 13,0 %, India 6,13 %, La Habana 9,0 %, incluso hay algunos que no incluyen este aspecto dentro de las principales causas de invalidez, condicionado quizás por diferencias locales en la recolección y clasificación de la información.^{9,10,12,22,24}

A manera de conclusiones pensamos que resulta interesante identificar que en una población considerada como aparentemente sana, alrededor de la décima parte de los individuos presenta algún problema o desviación de la salud. Este resultado evidencia la necesidad de continuar indagando sobre este asunto, tradicionalmente considerado como elemento secundario al proceso de aseguramiento de calidad de la sangre y que debe ser colocado en su justa posición dentro de la medicina transfusional.

Además, resulta decisivo el continuo perfeccionamiento del componente educativo de los diferentes actores que participan en la donación de sangre, entre ellos promotores de donaciones, personal del banco de sangre y por supuesto los donantes de sangre; así como la actualización de las políticas y procedimientos de selección de donantes, para obtener mayor efectividad y satisfacción en los procesos de colecta de sangre.

Otro aspecto sustancial estaría encaminado a perfeccionar los procedimientos para la consejería y seguimiento clínico-epidemiológico, según recomendaciones de la OMS, para el retorno de donantes con resultados falsos positivos en las pruebas de tamizaje serológico que eviten pérdidas innecesarias de donantes, en muchos casos donantes regulares de sangre total.^{5,30}

Todo lo planteado con anterioridad, junto al incremento en el número de nuevos donantes jóvenes, es determinante para sostener en los próximos años el suministro de sangre segura en Cuba, bajo las condiciones actuales y futuras de transición demográfica por las que atraviesa el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ballester-Santovenia JM. ABC DE LA MEDICINA TRANSFUSIONAL. GUÍAS CLÍNICAS. Cuba 2006. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2006. p.111.
2. Sánchez Frenes P, Fariñas Reinoso AT, Rojo Pérez N, Hernández Malpica S. Diseño de un sistema de vigilancia para infecciones transmitidas por transfusión de sangre en Cienfuegos. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. Jun 2011 [citado 08 Dic 2014];37(2): [aprox. 14 p.] Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol37_02_11/spu13211.htm
3. MINSAP. Requisitos para la selección de donantes de sangre. Resolución Ministerial No.101/2008. La Habana: Ministerio de salud Pública; 2008.
4. Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos.CECMED Regulación No. M 74-14. Buenas prácticas de fabricación para establecimientos de sangre. La Habana: CECMED; 2014.
5. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2010. Screening donated blood for transfusion-transmissible infections: recommendations. [Cited 2014 Mar 10]. Available from: <http://www.who.int/bloodsafety/ScreeningDonatedBloodforTransfusion.pdf>

6. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2014. Blood Donor Selection. Guidelines on Assessing Donor Suitability for Blood. [Cited 2014 Jun 20]. Available from: https://extranet.who.int/iris/restricted/bitstream/10665/76724/1/9789241548519_eng.pdf
7. MINSAP. Actividades en bancos de sangre y servicios de extracción. Modelo 241-160-06. 2015. Sistema de información estadística complementaria. La Habana: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Estadística; 2015.
8. Ballester-Santovenia JM. El Programa de Medicina Transfusional de Cuba. RevPanam Salud Pública [Internet]. Feb-Mar.2003 [citado 14 Jul 2015]; 13(2-3): [aprox 12 p.]. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892003000200019&script=sci_arttext
9. Gajjar H, Shah FR, Shah NR, Shah CK. Whole blood donor deferral analysis at General hospital blood bank - A retrospective study. NHL Journal of Medical Sciences [Internet]. Jul 2014 [cited 2015 Oct 22]; 3: [about 12 s.]. Available from: <http://www.nhlmmc.edu.in/document/nhljms%20Volume.3%20Issue.2/72-76.pdf>
10. US Department of Health and Human Services. The 2011 national blood collection and utilization survey report [Internet]. Washington, DC: DHHS; 2013 [citado 11 Mar 2014]. Disponible en: <https://www.aabb.org/research/hemovigilance/bloodsurvey/Documents/11-nbcus-report.pdf>
11. Custer B, Schlumpf K, Simon TL, Spencer BR, Wright DJ, Wilkinson SL, et al. Demographics of successful, unsuccessful and deferral visits at six blood centers over a four-year period. Transfusion. 2012 Apr; 52(4): 712-21. doi: 10.1111/j.1537-2995.2011.03353.x.
12. Ngoma AM, Goto A, Sawamura Y, Nollet KE, Ohto H, Yasumura S. Analysis of blood donor deferral in Japan: Characteristics and reasons. Transfus Apher Sci. 2013 Dec; 49(3): 655-60. doi: 10.1016/j.transci.2013.06.020.
13. Organización Panamericana de la Salud. Suministro de sangre para transfusiones en los países de Latinoamérica y el Caribe, 2010 y 2011. OPS/OMS Washington, D.C. 2013. 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%3Ahss-blood-services-&Itemid=2163&lang=es
14. World Health Organization WHO [Internet]. O Inter-regional Workshop on 'Blood Donor Selection and Donor Counselling' for Priority Countries in the African and Eastern Mediterranean Region. Nairobi: WHO; 27-30 Jun 2011. Available from: http://www.who.int/bloodsafety/WHO-CDC_ReportDonorSelectionCounsellingWorkshopKenya2011.pdf
15. Prados-Madróna D, Fernández-Herrera MD, Prados-Jiménez D, Gómez-Giraldo S, Robles-Campos R. Women as whole blood donors: offers, donations and deferrals in the province of Huelva, south-western Spain. Blood Transfus. 2014 Jan; 12(Suppl 1): s11-s20.

16. Karp JK, King KE. International variation in volunteer whole blood donor eligibility criteria. *Transfusion*. 2010 Feb; 50(2): 507-13. doi: 10.1111/j.1537-2995.2009.02392.x.
17. Sánchez-Frenes P, Sánchez-Bouza MJ, Mena-Rodríguez E, Seijo-Pérez O, Bastida-Goitzolo O, Castillo-Monzón E. ¿Es útil la prueba de lipemia pre donación para la selección de donantes de sangre? *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter*. 2014; 30(3): 265-272.
18. Benet-Rodríguez M, Morejón-Giraldoni A, Espinosa-Brito A, Landrove-Rodríguez O, Peraza-Alejo D, Orduñez-García P. Factores de Riesgo para Enfermedades Crónicas en Cienfuegos, Cuba 2010. Resultados preliminares de CARMEN II. *Medisur* [revista en Internet]. 2010 [citado 2016 Abr 28]; 8(2): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1166>
19. Peffer K, de Kort WL, Slot E, Doggen CJ. Turbid plasma donations in whole blood donors: fat chance? *Transfusion*. 2011 Jun; 51(6): 1179-87. doi: 10.1111/j.1537-2995.2011.03079.x.
20. Morales-Borges RH, Merced C. Severe hypertriglyceridemia in Puerto Rico blood donors: a population study 2009-2011 [abstract]. *Bol Asoc Med PR*. [Internet]. Jul-Sep 2012 [cited 2013 sep 10]; [aprox. 1 p.]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23156887>
21. OPS. Elegibilidad para la donación de sangre: Recomendaciones para la educación y la selección de donantes potenciales de sangre. Washington: OPS; 2009.
22. Ballester-Planes L, Siu MA. Principales causas de rechazo de los donantes de sangre en el banco de sangre provincial de Ciudad de la Habana. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter* [Internet]. 2009 [citado 4 Mar 2015]; 25(1 sup): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/hih/vol25_04_09/hih03409.htm
23. Alfonso- Rodríguez L. Causas de rechazo de las donaciones de sangre en el bienio 2000-2001. *Rev Ciencias Médicas La Habana* [Internet]. 2003 [citado 4 Mar 2015]; 9(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/111/html>
24. Gutiérrez- Hernández RC, Vázquez-Del Ángel L. Identificación de los factores de riesgo en donadores de sangre como estrategia para aumentar la calidad en la obtención y la seguridad en la transfusión sanguínea así como la seguridad del dador. *Rev Latinoam Patol Clin Med Lab*. 2015; 62(3): 183-6.
25. Arslan O. Whole blood donor deferral rate and characteristics of the Turkish population. *Transfus Med*. 2007 Oct; 17(5): 379-83.
26. Mantilla-Gutiérrez CY, Cardona-Arias JA. Meta-análisis: prevalencia de deficiencia de hierro en donantes de sangre repetitivos y asociación con sexo, 2001-2011. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter*. 2013; 29(1): 59-72.
27. Speedy J, Minck SJ, Marks DC, Bower M, Keller AJ. The challenges de management donor haemoglobin. *ISBT Sci Ser*. 2011 Dec; 6(2): 408-15.

28. Sánchez-Frenes P, Pérez-Ulloa LE, Sánchez-Bouza MJ, González-Álvarez M, Cuellar-Contreras Y, García-Torres D. Evaluación de la concentración de hemoglobina en donantes regulares de plasma. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2015; 31(2): 150-159

29. World Health Organization WHO [Internet]. Ginebra: World Health Organization; 2014. Guidelines for the screening, care and treatment of persons with hepatitis C infection. [Cited 2015 Jun 20]. Available from: <http://www.who.int/hiv/pub/hepatitis/hepatitis-c-guidelines/en/>

30. World Health Organization [Internet]. Ginebra: World Health Organization; 2014. Blood donor counseling: implementation guidelines [Cited 2015 Jun 20]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK310584/>

Recibido: marzo 7, 2016.

Aceptado: junio 16, 2016.

Dr. Pedro Sánchez Frenes . Banco de Sangre Provincial de Cienfuegos. Cienfuegos, Cuba. Email: pedrosf@jagua.cfg.sld.cu