

ARTÍCULO ORIGINAL

**Comportamiento de las donaciones de plasma desde la Atención Primaria de Salud**

**Behavior of plasma donations in Primary Health Care**

**Raidel González Rodríguez,<sup>I</sup> Juan Cardentey García,<sup>II</sup> Juan Carlos Corbillón Correa,<sup>III</sup> Marilyn López-Portilla Robaina.<sup>IV</sup>**

<sup>I</sup>Residente de Medicina General Integral. Policlínico Docente "Raúl Sánchez Rodríguez". Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: [rgonzalez@princesa.pri.sld.cu](mailto:rgonzalez@princesa.pri.sld.cu)

<sup>II</sup>Especialista de II grado en Prótesis Dental y Estomatología General Integral. Máster en Urgencias Estomatológicas y Salud Bucal Comunitaria. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Universidad de Ciencias Médicas "Ernesto Guevara de la Serna". Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: [cardentey@princesa.pri.sld.cu](mailto:cardentey@princesa.pri.sld.cu)

<sup>III</sup>Especialista de I grado en Medicina General Integral. Instructor Policlínico Docente "Raúl Sánchez Rodríguez". Universidad de Ciencias Médicas "Ernesto Guevara de la Serna". Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: [jccorbillon@princesa.pri.sld.cu](mailto:jccorbillon@princesa.pri.sld.cu)

<sup>IV</sup>Especialista de I grado en Medicina General Integral. Instructor Banco de Sangre Provincial. Universidad de Ciencias Médicas "Ernesto Guevara de la Serna". Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: [mlopez@princesa.pri.sld.cu](mailto:mlopez@princesa.pri.sld.cu)

---

**RESUMEN**

**Introducción:** la donación de plasma desde la atención primaria de salud constituye un acto altruista para adquirir plasma con fines transfusionales o materia prima en derivados terapéuticos.

**Objetivo:** caracterizar el comportamiento de las donaciones de plasma desde la Atención primaria de salud.

**Métodos:** se realizó una investigación descriptiva, observacional de corte transversal en el Banco de Sangre Provincial Pinar del Río, en el período de enero a octubre del año 2015. El universo estuvo constituido por 3 832 donaciones de plasma. Se analizaron las variables: grupo etario, sexo biológico, áreas de salud, cantidad de donaciones, plasma recolectado y utilización de plasma.

**Resultados:** en las donaciones de plasma predominó el sexo masculino así como el rango de edad 40 a 49 años. Prevalció el área de salud Policlínico Docente "Hermanos Cruz" con 32,3 % de bolsas plasmaferizadas. La mayor cantidad de donaciones y plasma recolectado fue en el mes de febrero con 421 donaciones y 252 600 mL de plasma. Existió mayor utilización de unidades de plasma por la industria farmacéutica con 68,2 %.

**Conclusiones:** se caracterizaron las donaciones de plasma prevaleciendo en hombres entre 40 y 49 años pertenecientes al Policlínico Docente "Hermanos

Cruz-. Febrero resultó el período de mayor donación y recolecta de plasma utilizada fundamentalmente por la industria farmacéutica. Se evidenció una adecuada realización y utilización de las donaciones de plasma por los servicios de salud, las cuales continúan requiriendo de asistencia y atención integral.

**Palabras clave:** donantes de sangre; plasmaféresis; atención primaria de salud; bancos de sangre.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** plasma donations in Primary Health Care constitutes an altruist act for acquiring plasma with transfusion or prime material goals in therapeutic derivate

**Objective:** to characterize the behavior of plasma donations in Primary Health Care

**Methods:** a descriptive, observational transversal study was carried out in the provincial Bank of Blood en Pinar del Río, from January to October 2015. The universe was formed by 3 832 plasma donations. The variables: age group, biological sex, health areas, quantity of donations, recollected and used plasma were analyzed.

**Results:** the male sex, and the 40 a 49 age group prevailed in plasma donations. As well as “Hermanos Cruz” Teaching Polyclinic with 32,3 % of bags of plasma. The highest quantity of donations and recollected plasma was in February with 421 donations and 252 600 mL of plasma. There was a highest use of units of plasma by the Pharmaceutical Industry with a 68,2 %.

**Conclusions:** plasma donations were characterized prevailing in males between 40 and 49 years old from “Hermanos Cruz” Teaching Polyclinic. February resulted the period of more plasma donations and recollection mainly used by the pharmacological industry. An adequate performance and use of plasma donations was evidenced by the health services which continues requiring the integral assistance and attention.

**Keywords:** blood donors; plasmapheresis; primary health care; blood banks.

---

## INTRODUCCIÓN

La donación de plasma desde la atención primaria de salud (APS) se efectúa para adquirir plasma con fines transfusionales o materia prima para derivados terapéuticos. Consiste en extraer sangre entera de un donante, separar el plasma de los elementos celulares y devolver las células sanguíneas al individuo, lo que posibilita aumentar la frecuencia de donaciones y el volumen de extracción plasmática con relación a la donación total de sangre.<sup>1</sup>

El desarrollo de la medicina contemporánea, el envejecimiento poblacional y algunas enfermedades se citan entre los principales factores que incrementan el consumo de hemocomponentes, entre ellos el plasma.<sup>2, 3</sup> Sin un adecuado aporte del mismo no es posible el desarrollo de las grandes cirugías, trasplantes de órganos y enfermedades hematológicas.

En Cuba está regulado que en los donantes de plasma con peso corporal mayor o igual a 57 kg, el volumen final de plasma colectado en cada proceder de plasmaféresis no sea mayor a 600 mililitro (mL), ni pueda extraerse a un mismo donante más de 1 litro (L) de plasma en una semana, 2,4 L en un mes o 15 L en un año. Además, está determinado que la pérdida de eritrocitos no excederá los 25 mL incluyendo las muestras extraídas para ensayos.<sup>4</sup>

Dichas donaciones se efectúan desde la APS con el apoyo de profesionales calificados provenientes de los departamentos de plasmaféresis de la provincia Pinar del Río, cuidando al que con altruismo contribuye a salvar y conservar la vida de los demás.<sup>5</sup>

Las instituciones municipales o provinciales donde se colecta plasma, al igual que los consultorios del médico de la familia (CMF) quienes realizan captación y seguimiento activo, constituyen unidades de vigilancia epidemiológica que durante las actividades se pesquisan infecciones a través de pruebas de laboratorio, se reconocen individuos con riesgo de padecer o portar alguna enfermedad y mediante la custodia postransfusional se pueden identificar receptores con enfermedades infecciosas adquiridas por esa vía.<sup>6</sup>

El cumplimiento de los compromisos de donaciones, así como el acrecentamiento de donantes de plasma que desde la APS protagonizan altruismo y orgullo con cada bolsa de vida, ha posibilitado salvar más vidas humanas, ofrecer tratamiento a diversas enfermedades y garantizar el cumplimiento en la producción de productos farmacológicos. Es por ello que cabría preguntarse: ¿cómo se han comportado las donaciones de plasma en la comunidad? Para ofrecer respuesta a la interrogante se realiza la presente investigación con el objetivo de caracterizar el comportamiento de las donaciones de plasma desde la APS.

## **MÉTODOS**

Se realizó una investigación descriptiva, observacional de corte transversal, realizada en el Banco de Sangre Provincial Pinar del Río durante el período comprendido de enero a octubre del año 2015. El universo de estudio estuvo constituido por la totalidad de las donaciones de plasma realizadas en el periodo de estudio (3 832) pertenecientes a las 4 áreas de salud del municipio Pinar del Río. Se tuvieron en cuenta los aspectos bioéticos y se cumplió de esta forma el principio de autonomía que se establece en el Código Internacional de Bioética para la investigación.

Para la recolección de los datos se revisó el libro de series cronológicas y base de datos según objetivos propuestos y criterios de los autores de la investigación con las siguientes variables estadísticas: grupo etario, sexo biológico, áreas de salud, cantidad de donaciones (unidades) y plasma recolectado x 1000 (ml) por meses y utilización de plasma.

Una vez consultados los datos se convirtieron en el registro primario definitivo de la investigación y con sus resultados se confeccionó la base de datos de la misma. Los programas utilizados en la investigación fueron Microsoft Excel ,

Microstat y Microsoft Word. Se utilizó estadística descriptiva, distribución de frecuencias y porcentaje de las variables empleadas.

## RESULTADOS

En la tabla 1 respecto a los donantes de plasma según grupo etario y sexo biológico, se observa un predominio del sexo biológico masculino (81,4 %) sobre el femenino (18,6 %) así como el rango de edad 40 a 49 años con un 40 %.

**Tabla 1.** Distribución de donantes de plasma según grupo etario y sexo biológico

Grupo etario (años)	Sexo Biológico				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
20 a 29	35	15,9	6	2,7	41	18,6
30 a 39	49	22,3	19	8,6	68	30,9
40 a 49	73	33,2	15	6,8	88	40,0
50 y más	22	10,0	1	0,5	23	10,5
Total	179	81,4	41	18,6	220	100,0

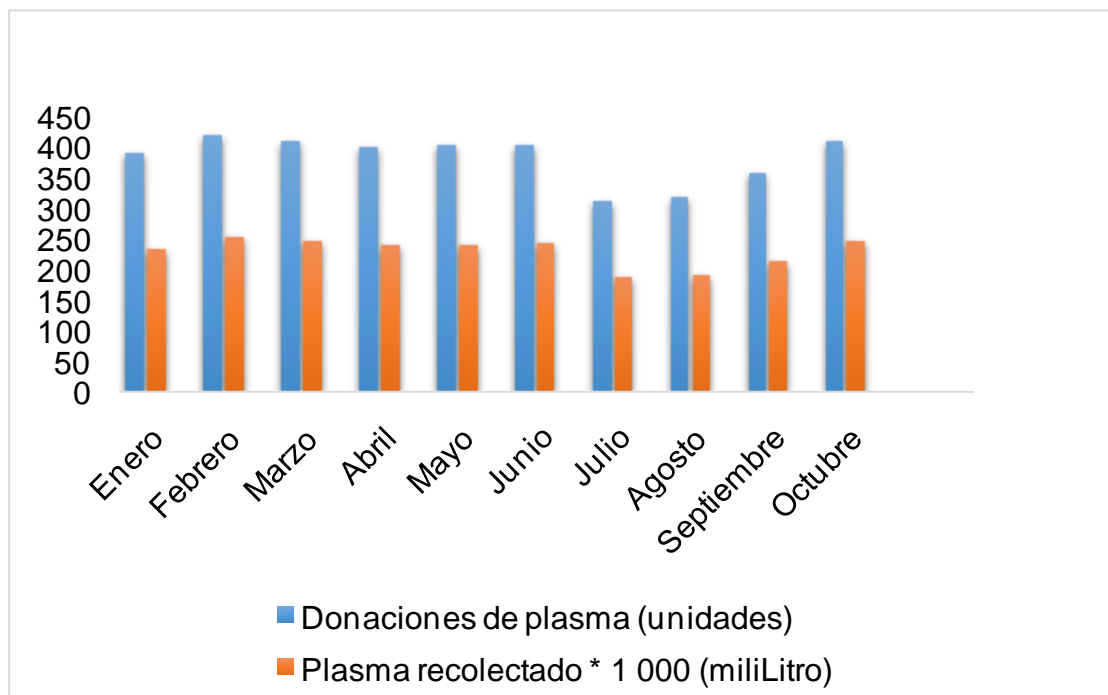
Relacionado a las donaciones de plasma según área de salud prevaleció en la tabla 2 el Policlínico Docente "Hermanos Cruz" con 32,3 %, seguido del "Raúl Sánchez" con 24,1 %.

**Tabla 2.** Distribución de donaciones de plasma según área de salud

Área de salud	Cantidad de donaciones de plasma	
	No.	%
Policlínico Docente "Raúl Sánchez"	923	24,1
Policlínico Docente "Hermanos Cruz"	1237	32,3
Policlínico Docente "Turcios Lima"	784	20,4
Policlínico Docente "Pedro Borrás Astorga"	888	23,2
Total	3832	100

Al analizar la cantidad de donaciones y plasma recolectado, se aprecia en el gráfico 1, que el mes con mayor cantidad de donaciones resultó febrero con 421 donaciones (11 %), así como en cuanto al plasma recolectado con 252 600 mL.

**Gráfico 1.** Cantidad de donaciones y plasma recolectado según meses



En la tabla 3, con relación al empleo de las donaciones de plasma se observó mayor utilización por la industria farmacéutica con 68,2 %, seguido de las especialidades clínicas con 25,2 %.

**Tabla 3.** Utilización de donaciones de plasma

Utilización	Donaciones de plasma	
	No.	%
Especialidades clínicas	965	25,2
Especialidades quirúrgicas	252	6,6
Industria farmacéutica	2 615	68,2
Total	3 832	100

## DISCUSIÓN

Las mujeres presentan una serie de limitaciones que dificultan las donaciones regulares de plasma como son el embarazo, puerperio y licencias postnatales; tendencias a cifras de hemoglobina inferiores a los hombres producto a la menstruación y las dietas alimentarias que realizan; prevalencia de enfermedades como diabetes mellitus; el consumo de fármacos; los temores mal infundados de pinchazos y complicaciones; así como predisposiciones a enfermedades osteomioarticulares y cardiovasculares fundamentalmente que ocurren en las etapas de climaterio y menopausia.<sup>7-9</sup> En la presente investigación, el fuerte predominio del sexo biológico masculino con 81,4 %

sobre el femenino entre los donantes de plasma no se corresponde con la ligera prevalencia de mujeres en edad para donar desde la APS.

El predominio de donantes entre 40 y 49 años está vinculado con la etapa de madurez física y psicológica alcanzada por dichas personas en la realización de dicho acto solidario y humano. La prevalencia en un 18,6 % de los donantes más jóvenes suscita fortalecer la promoción altruista llevada a cabo por profesionales desde la APS.

Las áreas de salud garantizan a través de sus donantes, el plasmaféresis requerido para las diferentes actividades de salud, desempeñando un papel fundamental en la realización de dicho acto humanista desde la comunidad.

Estudios realizados afirman que los beneficios de las aféresis automatizadas, provenientes de donantes de las diferentes áreas de salud, incluyen una mayor capacidad para el control del producto colectado (cantidad y calidad),<sup>10,11</sup> lo cual garantiza eficiencia del proceso y un adecuado consumo por las instituciones de salud.

Los niveles de donaciones y plasma recolectado desde la APS permiten incursionar en la medicina regenerativa, facilitando el tratamiento de miles de pacientes mediante el trabajo productivo de extracción de plasma.<sup>12,13</sup> Es por ello que la cantidad de plasma recolectado es directamente proporcional a la calidad integral de las donaciones plasmaferizadas realizadas.

Es oportuno recalcar que las actividades productivas de componentes a través de la colección de plasma, amplía el espectro de enfermedades tratadas por esta vía, además de proporcionar mejores opciones a los pacientes necesitados de dichos servicios que constituyen la razón de ser por la APS,<sup>14</sup> demuestran con ello la protección permanente de la salud humana desde el nivel de atención primaria.

La industria farmacéutica ha protagonizado un creciente desempeño en la utilización de donaciones de plasma para la obtención de productos médicos y como materia prima en la producción de fármacos, vacunas y otros compuestos terapéuticos, de elevado empleo en el mercado nacional y extranjero. Por otra parte, el consumo de plasma por especialidades clínicas fue superior a las quirúrgicas, lo cual coincide con otros investigadores quienes han publicado que las entidades clínicas emplean elevados índices por encima de las quirúrgicas.<sup>15,16</sup> Dentro de los servicios clínicos de mayor demanda se destacan: cuerpo de guardia, medicina intensiva, nefrología, hematología y medicina interna.

Los autores coinciden en que las donaciones de plasma desde la APS constituyen procedimientos altamente especializados y las que se realizan con fines terapéuticos tienen indicaciones en múltiples enfermedades o estados asociados a estas y en diferentes especialidades.<sup>14</sup>

Es importante señalar que los componentes que se obtienen a través de las donaciones de plasma han abierto un campo promisorio en la medicina transfusional. Su empleo en la transfusionología se ha incrementado

notablemente en las últimas décadas y tienen gran importancia en la garantía del cumplimiento de las elevadas demandas de este componente, sobre todo en los servicios de oncología, obstetricia y unidades quirúrgicas,<sup>14</sup> evidenciando con ello el amplio espectro de uso en diferentes niveles dentro del Sistema Nacional de Salud.

Las donaciones de plasma constituyen un procedimiento altamente especializado y las que se realizan con fines terapéuticos tienen indicaciones en múltiples enfermedades o estados asociados a estas y en diferentes especialidades. Las contraindicaciones absolutas para su realización son escasas e incluyen, fundamentalmente, la inestabilidad hemodinámica y la falta de un acceso venoso adecuado.<sup>17</sup>

El plasmaféresis extraído a cada paciente está destinado a la recolección de un componente para su posterior transfusión como terapia sustitutiva; así como remoción de un componente sanguíneo para reducir o eliminar la sustancia dañina o en exceso que provoca o contribuye a una determinada enfermedad. En todos los casos, el resto de los componentes son restituidos al donante, pudiendo requerirse la utilización de sustancias de reposición.<sup>18</sup>

La difusión de las posibilidades reales de producción de componentes por plasmaféresis y del conocimiento de las indicaciones terapéuticas adecuadas ampliaría el espectro de las enfermedades que pueden tratarse por esta vía y, a pesar de requerirse una tecnología costosa, proporcionaría mejores opciones a los pacientes.

Mención aparte merece la incursión del plasmaféresis en la medicina regenerativa, que ha permitido la extensión de estos procedimientos a todo el país y facilitado el tratamiento de varios miles de pacientes mediante la formación de un gran número de profesionales y técnicos, con el empleo de un método manual fácil y relativamente poco costoso.<sup>19</sup>

Es importante destacar que la difusión de las posibilidades reales de producción de componentes por aféresis y del conocimiento de las indicaciones terapéuticas adecuadas ampliaría el espectro de tratamiento por esta vía.<sup>20</sup> Es por ello que profesionales e instituciones de salud, deben fortalecer las acciones de selección de donantes, realización y estudio de las donaciones de plasma, así como sus receptores o productos derivados.

Se hace oportuno señalar que las donaciones de plasma desde la APS, han permitido: elevar el estado de salud de los necesitados, así como fortalecer la convicción altruista de los legadores de Pinar del Río.

En la presente investigación se concluye que, las donaciones de plasma se realizaron predominantemente por hombres del grupo etario de 40 a 49. El Policlínico Docente Hermanos Cruz fue el área de salud que más aportó donaciones plasmaferizadas. La mayor cantidad de donaciones ocurrió en febrero coincidiendo con la recolecta de plasma. La industria farmacéutica utilizó mayor cantidad de plasma. La adecuada realización y utilización de donaciones de plasma desde la Atención Primaria de Salud continúa requiriendo de asistencia y atención integral.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. OMS [Internet]. Ginebra: OMS; 2014 [citado 12 Abr 2016]. Disponible en: [http://www.who.int/bloodsafety/publications/bts\\_guideline\\_donor\\_suitability/en/](http://www.who.int/bloodsafety/publications/bts_guideline_donor_suitability/en/)
2. Shander A, Gross I, Hill S, Javidroozi M, Sledge S. A new perspective on best transfusion practices. *Blood Transfus* [Internet]. 2013 [citado 12 Abr 2016];11. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3626470/>
3. Bagang E, Szallasi A. Transfusion indication RBC (PBM-02): gap analysis of a Joint Commission Patient Blood Management Performance Measure at a community hospital. *Blood Transfus*. 2014;12(Suppl 1).
4. WHO [Internet]. Ginebra: OMS; 2013 [citado 12 Abr 2016]. Disponible en: [http://www.who.int/bloodsafety/donation\\_testing/vnrd/en/](http://www.who.int/bloodsafety/donation_testing/vnrd/en/)
5. De Vries RP, Faber JC, Strengers PF. Hemovigilance an effective tool for improving transfusion practice. *Vox Sang*. 2011;100(1):60-7.
6. Sánchez Frenes P, Fariñas Reinoso AT, Hernández Malpica S. A propósito de la primera edición de un boletín informativo del Sistema de Vigilancia del Banco de Sangre de Cienfuegos. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter* [Internet]. 2011 Jun [citado 12 Abr 2016];27(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892011000200010&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892011000200010&lng=es&nrm=iso)
7. Moreira Vicente VF, Garrido Porras E. Anemia megaloblástica y gastritis atrófica. *Rev Esp Enferm Dig* [Internet]. 2011 Jun [citado 25 Abr 2016];103(6). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-01082011000600010&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082011000600010&lng=es&nrm=iso)
8. Quevedo Freitas G, Vázquez Ortiz ME, Zulueta Yate M, Fernández Charón E, Ruz Domínguez JE. Comportamiento del riesgo preconcepcional en el consultorio médico El Turagual de Venezuela. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2012 Jun [citado 25 Abr 2016];28(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252012000200012&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000200012&lng=es&nrm=iso)
9. Padro Suárez L, Pelegrín Martínez AA. Perimenopausia y riesgo cardiovascular. *MEDISAN* [Internet]. 2011 Oct [citado 25 Abr 2016];15(10). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192011001000018&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011001000018&lng=es&nrm=iso)
10. McLeod BC. Therapeutic apheresis: history, clinical application, and lingering uncertainties. *Transfusion*. 2010;50(7):1413-26.
11. Szczepiorkowski ZM, Winter JL, Bandarenko N, Kim HC, Linenberger ML, Marques MB et al. Guidelines on the use of therapeutic apheresis in clinical practice-evidence based approach from the apheresis applications committee of the American Society for Apheresis. *J Clin Apher*. 2010;25:83-177.
12. Hernández Ramírez P. Reflexiones sobre la introducción y desarrollo de la terapia celular en Cuba. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter* [Internet]. 2013 Jul [citado 25 Abr 2016];29(3). Disponible en: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/83/68>



13. Hernández Ramírez P, Forrellat Barrios M. Ventajas de la terapia celular con células mononucleares derivadas de la médula ósea, aplicadas en su conjunto. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2013 Oct-Dic [25 Abr 2016];29(4). Disponible en: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/127/93>
14. González Suárez T, Fernández Delgado N, Salgado Arocena O, González Iglesias AI, Román Torres R, de la Cruz Zayas N. Procederes de aféresis en el Instituto de Hematología e Inmunología. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2015 Oct [citado 25 Abr 2016];31(4). Disponible en: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/287/204>
15. Barr PJ, Donnelly M, Morris K. The epidemiology of red cell transfusion. Vox Sang. 2010;99:239-50.
16. Bagang E, Szallasi A. Transfusion indication RBC (PBM-02): gap analysis of a Joint Commission Patient Blood Management Performance Measure at a community hospital. Blood Transfus 2014;12(Suppl1):187-90.
17. Shaz BH, Schwart J and Winters JL. How we developed and use the American Society for Apheresis guidelines for therapeutic apheresis procedure. Transfusion. 2014;54:17-25.
18. Fernández Delgado ND, Forrellat Barrios M, González Suárez T, Salgado Arocena O. Plasmaféresis terapéutica. Análisis de 2 años en el Instituto de Hematología e Inmunología. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2012 Jun [citado 25 Abr 2016];28(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892012000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892012000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
19. Cortina Rosales L, Hernández Ramírez P, López De Roux MR, Artaza Sanz HM, Dorticós Balea E, Macías Abraham C, et al. Aislamiento de células mononucleares de sangre periférica para trasplante de células madre: método simplificado. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2008 [citado 25 Abr 2016];24(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892008000300004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892008000300004&lng=es).
20. González Suárez T, Fernández Delgado N, Salgado Arocena O, González Iglesias AI, Román Torres R, Cruz Zayas N de la. Procederes de aféresis en el Instituto de Hematología e Inmunología. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2015 [citado 25 Abr 2016];31(4). Disponible en: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/287/204>

Recibido: 7 de marzo del 2016

Aprobado: 6 de junio del 2016

*Raidel González Rodríguez*. Residente de Medicina General Integral.  
Policlínico Docente "Raúl Sánchez Rodríguez". Pinar del Río, Cuba. Correo  
electrónico: [rgonzalez@princesa.pri.sld.cu](mailto:rgonzalez@princesa.pri.sld.cu)