

## **Ventajas de las plaquetas alogénicas conservadas en el tratamiento de las úlceras de miembros inferiores**

### **Advantages of preserved alogenic platelets in the treatment of ulcers of lower limbs**

---

Al Director:

Las úlceras en los miembros inferiores son una causa importante de morbilidad a nivel mundial debido a su cronicidad y recurrencia. Además, ocasionan hospitalizaciones prolongadas, disminución de la calidad de vida, incapacidad laboral y grandes gastos económicos y sociales.<sup>1</sup> Es frecuente que los pacientes con varios factores de riesgo cardiovasculares u otro tipo de enfermedades crónicas, presenten a lo largo de su vida úlceras vasculares. Así, se ha calculado que al menos el 15 % de los diabéticos padecerá durante su vida ulceraciones en el pie e igualmente se estima que alrededor del 85 % de los diabéticos que sufren amputaciones han padecido previamente una úlcera.<sup>2</sup> Los problemas del pie del diabético originan unas 60 000 amputaciones mayores al año en países como los EE. UU. con un costo anual de unos 200 millones de dólares.<sup>3</sup> Su aparición crea un problema al paciente, al personal médico y de enfermería que lo trata, por su tórpida evolución y por la implicación económica que ello trae consigo.<sup>4</sup>

Consideramos que debe destacarse la experiencia de la escuela cubana de angiología con la aplicación del *Heberprot-P*, producto de la biotecnología nacional que no solo ha reducido los riesgos de amputaciones de los pacientes con pie diabético, sino que ha disminuido el costo hospitalario porque se reducen los promedios de estadía al lograr el alta precoz al paciente que es remitido para su seguimiento en la atención primaria. Aspecto significativo es que este producto ha logrado mejorar la calidad de vida de estos enfermos.<sup>5</sup>

Las úlceras cutáneas de evolución tórpida han sido tema de múltiples estudios publicados. Entre otros tratamientos se ha utilizado aloe, ozonoterapia, factores de crecimiento derivados de las plaquetas.<sup>6-8</sup> Otras alternativas proponen el uso de preparaciones plaquetarias en forma de plasma rico en plaquetas, las soluciones plaquetarias sonicadas, las preparaciones congeladas y deshidratadas. Estas confieren

efectos beneficiosos al lograr disminuir de forma eficiente el tiempo de cierre en las heridas y menor alteración del proceso de cicatrización final.<sup>7</sup>

Se realizó un estudio que incluyó 40 pacientes con úlceras posflebíticas en los que se utilizó lisado plaquetario obtenido por congelación-descongelación a partir de plaquetas de banco de sangre conservadas. Según el tamaño y profundidad de la úlcera, se efectuó la aplicación local de 2-7 mL del lisado plaquetario en cada cura. Estas se mantuvieron en días alternos hasta lograr el cierre de la lesión o hasta que por alguna razón imprevista existiera necesidad de suspender la aplicación tópica del lisado.

Los pacientes tratados con el lisado plaquetario no incurrieron en gastos por estadía hospitalaria, ya que el tratamiento se realizó de forma ambulatoria y el paciente permaneció en su ambiente familiar y solamente asistió al hospital para reconsultas. La regeneración tisular fue rápida, antes del día 21 de tratamiento.

Usualmente, los pacientes con este tipo de afección atendidos de forma convencional bajo régimen de ingreso, reciben tratamiento con antibióticos/antimicrobianos por 14 días, además de curas y tratamientos tópicos diarios hasta su egreso, teniendo en cuenta que se elimine la infección de las lesiones y se mejoren considerablemente sus condiciones;<sup>8</sup> la resistencia a los antimicrobianos puede representar un gasto importante para el paciente y para el sistema de salud.<sup>7,8</sup>

Ante estos antecedentes se puede inferir que la diferencia de costos entre ambos tratamientos es marcada. A ello se puede añadir que en el momento de aplicación del lisado plaquetario ya las plaquetas han perdido su poder hemostático y por lo tanto, están totalmente depreciadas para su uso como componente sanguíneo.

Las plaquetas retienen su actividad proliferativa hasta 21 días después de ser obtenidas y almacenadas a temperatura ambiente. Esta forma de conservación tiene como inconveniente el riesgo de contaminación, lo que limita su uso clínico y hace que se desperdicien grandes volúmenes plaquetarios catalogados como caducos o no apropiados. Todo ello contribuye a que los productos derivados de plaquetas sean costosos y posean una disponibilidad limitada, a pesar de que se obtienen cantidades mayores de las necesarias.<sup>7</sup>

Con vistas a tratar de solucionar estos inconvenientes, se han diseñado algunas promisorias estrategias, como el uso de PRP (plasma rico en plaquetas) amortiguado con carbohidratos protectores como la sucrosa y la trehalosa.<sup>9</sup>

Otros métodos para reducir el riesgo de colonización bacteriana están la refrigeración (4 °C) y la criopreservación plaquetaria. Estos últimos se corresponden con los utilizados también por otros investigadores, que al igual que en esta investigación exhiben resultados alentadores sin riesgos ni complicaciones.<sup>9,10</sup>

Estos resultados muestran las ventajas del uso del lisado de plaquetas isogrupo conservadas y da una alternativa simple y ventajosa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Escobar-Franco M, Henao-Pérez J, Wolff M, Estrada M, Restrepo-Múnera S. Tratamiento de las úlceras crónicas en los miembros inferiores con un equivalente Cutáneo autólogo y desbridación con larvas de *Lucilia sp.* (Diptera: Calliphoridae).

- Reporte de un caso. Latreia. [Internet]. 2007 [citado 4 diciembre 2010]; 20(4): [Aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=180513860006>
2. American Diabetes Association. Diabetes. [Internet]. USA ; 2006 [actualizado octubre de 2010; citado 4 diciembre 2010]. Disponible en: [http://www.diabetes.org/diabetesbasics/?\\_\\_utma=1.2075593141.1326962495.1326962495.1326962495.1&\\_\\_utmb=1.1.10.1326962495&\\_\\_utmc=1.1.10.1326962495](http://www.diabetes.org/diabetesbasics/?__utma=1.2075593141.1326962495.1326962495.1326962495.1&__utmb=1.1.10.1326962495&__utmc=1.1.10.1326962495)
3. Rojas G, Hidalgo I. Angiología y cirugía vascular en la formación del médico general básico. Rev. Ciencias Médicas. [serie en Internet]. 2007 [citado 4 diciembre 2010]; 11(3): [Aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v11n3/rpr05307.pdf>
4. Mantilla-Morató T, Gómez de Celis Cornejo MI. Paciente con úlceras vasculares y factores de riesgo cardiovascular. Caso clínico. Enferm Clin. [serie en Internet]. 2007 [citado 4 diciembre 2010]; 17(1): [Aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/enfermeria-clinica-35/paciente-ulceras-vasculares-factores-riesgo-cardiovascular-caso-13098198-cuidados-2007>
5. Fernández-Montequin JI, Santiesteban-Bonachea Y. ¿Puede el Heberprot-p cambiar conceptos quirúrgicos en el pie diabético? Biotecnología Aplicada. [Internet] 2010 [citado 10 de enero de 2012]; 27(2): [Aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://elfosscientiae.cigb.edu.cu/PDFs /BA/2010/27/2/BA002702OL159-164.pdf>
6. Mazzucco L, Medici D, Serra M, Panizza R, Rivara G, Orecchia S, et al. The use of autologous platelet gel to treat difficult to heal wounds: a pilot study. Transfusion. [serial on the Internet]. 2004 [citado 15 de octubre de 2011]; 44(7): [Aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15225241>
7. Mateo de Acosta Andino D, Porres-Aguilar M, Vázquez-Saldaña DG, Makipour J, Bedolla E. Actualización bibliográfica sobre el uso de preparaciones ricas en plaquetas en la cicatrización de heridas. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana. [Internet]. 2010 [citado 10 septiembre 2011]; 36(3). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0376-78922010000300005&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0376-78922010000300005&script=sci_arttext)
8. Soldevilla JJ. Presentación del Documento Nacional de Consenso sobre Úlceras de la Extremidad Inferior (CONUEI): La historia continua. Anales de Patología Vascolar. [Internet]. 2009 [citado 10 septiembre 2011]; 3(1): [aprox. 20 p.]. Disponible en: [http://www.nexusmedica.com/web/sumario\\_anteriores.php?Ano=2009&Numero=1&id\\_revista=668&fano=2009&fnumero=1&ffemede=&sol=1](http://www.nexusmedica.com/web/sumario_anteriores.php?Ano=2009&Numero=1&id_revista=668&fano=2009&fnumero=1&ffemede=&sol=1)
9. Pietramaggiore G, Scherer S, Mathews J, Alperovich M, Yang H, Neuwalder J, et al. Healing modulation induced by freeze-dried platelet-rich plasma and micronized allogenic dermis in a diabetic wound model. Wound Rep Reg. [Internet]. 2008 [citado 10 septiembre 2011]; 16(2): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18318807>
10. Asociación Española de Cirujanos (AES), Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular (SEACV), Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) y Sociedad Española de Quimioterapia (SEQ). Documento de consenso sobre el tratamiento antimicrobiano de las infecciones en el pie diabético. Angiología. [Internet]. 2008 [citado 10 septiembre 2011]; 60(2): [Aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/en/node/2457145>

*Dra. Anadely Gámez-Pérez*

*Dr. Juan M. Arteaga-Báez*

*Dra. Celia de los A. Rodríguez-Orta*

*Lic Elena López-González*

*Lic Francisco González-Cordero*

*Lic. Edenia Elsa Rodríguez-Rodríguez*

Recibido: 1 de noviembre de 2012.

Aprobado: 20 de noviembre de 2012.

Dra. *Anadely Gámez-Pérez*. Hospital General Docente "Comandante Pinares", San Cristóbal. Artemisa, Cuba. Correo electrónico: [anadely67@princesa.pri.sld.cu](mailto:anadely67@princesa.pri.sld.cu)