

## **Tratamiento con células madre: nuevo paso de avance en el occidente cubano**

### **Stem cell therapy: new step forward in western Cuba**

---

Las células madre adultas muestran notables ventajas debido a que su manipulación resulta simple y económica, aspecto a tener en cuenta para su uso como fuente celular para la introducción en Cuba de la terapia celular regenerativa.<sup>1</sup>

Para la generalización del tratamiento a otros centros hospitalarios en el Instituto de Hematología e Inmunología se estableció un programa de capacitación con la finalidad de extender a todo el país la obtención y procesamiento de las células madre adultas procedentes de la médula ósea o movilizadas a la sangre periférica, con lo que se acerca este procedimiento a las personas con dolencias con escasas opciones terapéuticas.

A partir de mayo del año 2009, prendió la llama regenerativa en San Cristóbal, y tras una intensa capacitación se comenzaron a realizar los primeros implantes celulares. De esta forma, en el año 2011 la provincia de Artemisa se convirtió en la octava en sumarse a la ola regenerativa cubana a que hace referencia el profesor Fernando Cruz en su editorial publicado en esta revista.<sup>2</sup>

En el banco de sangre de San Cristóbal se ha trabajado en la obtención y procesamiento de células madre procedentes de la médula ósea, movilizadas a la sangre periférica mediante el factor estimulador de colonias de granulocitos (Filgrastim). Este proceder se ha realizado mediante el método de centrifugación y se han obtenido volúmenes y número de células que varían en dependencia de la especialidad y la enfermedad a tratar, con una viabilidad celular en todos los casos superior al 96 %.

Por otra parte, se ha iniciado la implementación de las buenas prácticas clínicas en estos procedimientos, lo que le confiere un alto grado de confiabilidad y excelencia.

Al concluir el año 2013 se había tratado con células mononucleares un total de 727 pacientes, lo que la situó como la tercera provincia según el número de casos

---

implantados. En los primeros meses del 2014 ya habían recibido tratamiento 1 022 pacientes con esta modalidad terapéutica y, además, 317 con lisados plaquetarios con fines regenerativos, lo que hace un total de 1 339 pacientes tratados con procedimientos de medicina regenerativa.

Las células mononucleares han sido implantadas en 786 pacientes de ortopedia, 152 de angiología, 10 de reumatología y 41 de urología (enfermedad de Peyronie). En estas dos últimas especialidades los resultados han sido muy alentadores. Se debe destacar que hasta el momento, según referencia de la literatura internacional, la terapia celular en la enfermedad de Peyronie se ha hecho fundamentalmente en modelos preclínicos donde los resultados obtenidos se atribuyen principalmente a un efecto paracrino de las células implantadas.<sup>3,4</sup>

En 20 pacientes, en quienes se ha usado como tratamiento estético facial, los cambios más evidentes se precisaron en la tersura de la piel, contorno facial, marcada atenuación de los surcos nasogenianos, labiomentonianos, arrugas peribucales y periorbitarias. Los resultados son apreciables desde los primeros días y adquieren su mayor expresión a partir de los 30 días de realizado el proceder.

En mayo de 2013 se inició un promisorio camino para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas. Hasta el momento se han implantado 9 pacientes con esclerosis lateral amiotrófica y 4 con esclerosis múltiple (en colaboración multicéntrica con Villa Clara y Matanzas). En estos casos no se apreció evolutivamente deterioro marcado de las funciones neurológicas ni disminución de la fuerza muscular respecto a evaluaciones previas. Después de un año del implante, no se observaron signos ni síntomas sugestivos de disfunción de la musculatura respiratoria ni tampoco deterioro o progresión de otros signos neurológicos, como fasciculaciones, calambres, rigidez o cansancio, que sugirieran progresión de la enfermedad. En los pacientes con esclerosis múltiple se observó una recuperación de su capacidad motriz en un periodo notablemente corto (10 a 14 días) después del tratamiento y de la movilidad, seis meses más tarde. Ambas enfermedades fueron tratadas con células mononucleares autólogas aplicadas mediante un método acupuntural.

El lisado plaquetario ha sido utilizado en dos pacientes con necrosis de un colgajo cutáneo, 10 con epicondilitis, 70 con úlceras corneales, 134 con gonartrosis y 96 con úlceras posflebíticas. El número de bolsas utilizadas estuvo en relación con la enfermedad, oscilando entre 2 y 6 bolsas por paciente. La respuesta ha sido favorable de acuerdo con las lesiones de los enfermos tratados, se ha apreciado regeneración del cartílago articular, disminución del dolor y facilitación del proceso de cicatrización.

Más recientemente se han sumado las especialidades de coloproctología y cirugía general en el tratamiento con lisado plaquetario a pacientes con fisura anal y fistulas abdominales. Aunque en estas últimas especialidades el número de casos no sobrepasa los 5 enfermos y el período evaluado es corto, los resultados son alentadores por la respuesta positiva obtenida pues se ha evitado la intervención quirúrgica.

Estos resultados coinciden con los obtenidos en otros centros del país y también con los publicados en la literatura internacional.<sup>1,2,5</sup>

Todos los pacientes incluidos en proyectos de investigación han sido evaluados por un equipo multidisciplinario, que inicialmente eran 5 investigadores pero que hoy suman 30. Las salidas de los resultados de estos proyectos han sido a través de 7 publicaciones nacionales,<sup>6,7</sup> 3 trabajos de terminación de residencia, 2 maestrías,

4 especialidades de II Grado y varias presentaciones en Congresos Nacionales-Internacionales, Jornadas Nacionales y se han recibido varios premios nacionales que incluyen 4 premios provinciales anuales de la salud, de la Investigación CITMA 2012 y 6 Premios Relevantes en el XVI Forum de Ciencia y Técnica.

Todos los datos antes expuestos evidencian el desarrollo y avances que se han ido obteniendo progresivamente en esta nueva provincia del occidente cubano.

## **RECONOCIMIENTO**

A todos los compañeros que de una u otra forma han contribuido al desarrollo de la medicina regenerativa en la provincia de Artemisa.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Cruz Tamayo F. ¡Que no se detenga la Ola Regenerativa! Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2013 Mar;29(1):1-2.
2. León-Amado L, Díaz-Díaz AJ. La medicina regenerativa en Cuba. Una revolución que partió del occidente. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2013 Sep;29(3):213-7.
3. Gokce A, Abd Elmageed ZY, Lasker GF, Bouljihad M, Kim H, Trost LW, et al. Adipose tissue-derived stem cell therapy for prevention and treatment of erectile dysfunction in a rat model of Peyronie's disease. Andrology. 2014 Mar;2(2):244-51.
4. Lin CS, Xin Z, Dai J, Huang YC, Lue TF. Stem-cell therapy for erectile dysfunction. Expert Opin Biol Ther. 2013 Nov;13(11):1585-97.
5. Hernández-Ramírez P, Alfonso-Simón A, Aparicio-Suárez JL, Artaza-Sanz H, Baganet-Cobas A, Blanco-Díaz A, et al. Experiencia cubana con el uso terapéutico de células madre adultas. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2011;27(1):139-63.
6. Cruz-Sánchez PM, Gámez-Pérez A, Rodríguez-Orta CA, González Portales Y, López González E, Pérez Mesa DS, et al. Impacto del tratamiento de la osteoartritis de la rodilla con células madre adultas. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2013;29(3):272-83.
7. Gámez Pérez A, Arteaga Báez JM, Rodríguez Orta CA, López González E, González Cordero F. Ventajas de las plaquetas alogénicas conservadas en el tratamiento de las úlceras de miembros inferiores. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2013;29(1):104-7.

*Dra. Anadely Gámez Pérez.* Hematóloga, Profesora Auxiliar. Coordinadora Provincial de Medicina Regenerativa. Hospital General Docente Comandante Pinares. San Cristóbal, Artemisa, Cuba.  
Correo electrónico: [anadely67@infomed.sld.cu](mailto:anadely67@infomed.sld.cu)