

## **Servicio científico técnico para la terapia regenerativa en la provincia de Camagüey**

### ***Technical scientific service for regenerative therapy in Camagüey province***

**MSc. Lidyce Quesada Leyva**

Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba.

---

#### **ESTIMADO EDITOR:**

Las investigaciones básicas y clínicas realizadas en los últimos años sobre las células madre y sus posibilidades terapéuticas han constituido lo que se califica como una revolución en la medicina regenerativa.<sup>1</sup>

Las células madre adultas han marcado una nueva etapa de posibilidades para la medicina regenerativa. Presentes en la mayoría de los tejidos, pueden ser movilizadas con la aplicación de factores estimulantes de colonias granulocíticas, para su colecta posterior mediante probados métodos.<sup>2</sup>

La posibilidad de utilizar células madre en el tratamiento de diversas enfermedades humanas, constituye uno de los retos más importantes de la medicina moderna. Esta medicina se sustenta en conductas adoptadas por el organismo para reemplazar por células sanas a las dañadas por diversos procesos en determinados tejidos.<sup>3</sup> En las lesiones agudas, como puede ocurrir con los distintos tipos de infarto o en las lesiones y procesos degenerativos crónicos, los daños que se

producen no pueden ser resueltos por los mecanismos normales con que cuenta el cuerpo humano.

La experiencia acumulada con el uso de la célula madre hematopoyética (CMH) y su mayor facilidad de obtención, comparada con otras células madre adultas identificadas, han hecho que las investigaciones y aplicaciones con este tipo celular hayan avanzado de manera rápida. Estos hechos han dado lugar a grandes expectativas en cuanto a la aplicación clínica de las células madre adultas para el tratamiento de diversas enfermedades crónicas que en la actualidad resultan incurables por los métodos existentes.<sup>4</sup>

El tratamiento con células madre ha dado lugar a un nuevo tipo de tratamiento que se puede catalogar como terapia celular regenerativa.

El empleo de las CMH con fines regenerativos, es en la actualidad un tema de gran interés para la comunidad científica, como lo fueron en su época sus antecesores representados por la transfusión sanguínea y el trasplante de médula ósea, que

son ya procedimientos habituales y de reconocido valor.<sup>5,6</sup>

Los nuevos conocimientos permiten calificar a las células madre humanas como el pilar central de la medicina regenerativa y que su utilización significa una sustancial renovación, que algunos han valorado como nueva medicina regenerativa.<sup>7</sup> Gran parte de las enfermedades que podrían beneficiarse con la aplicación de la medicina regenerativa, se deben a trastornos en que interactúan diferentes factores celulares y no a la falta de una sola proteína. Ante esta situación, se ha planteado que la terapia celular regenerativa puede ser una estrategia integral más lógica y eficaz, pues sería capaz de aportar no solo células madre, sino también diversas moléculas activadoras y reguladoras producidas o inducidas por ellas, con capacidad para favorecer la diferenciación de las células implantadas y también la estimulación de las células propias del tejido receptor,<sup>8</sup> lo que contribuiría a una regeneración más fisiológica del tejido dañado.<sup>9-11</sup>

El servicio científico técnico de aislamiento de células madre para la terapia regenerativa permitirá la aplicación de tratamientos a diversas enfermedades que en la actualidad requieren tratamientos prolongados o son incurables por los métodos existentes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Levine AD, Wolf LE. The roles and responsibilities of physicians in patients' decisions about unproven stem cell therapies. *J Law Med Ethics*. 2012;40(1):122-34.

2. Carini F, Menchini Fabris GB, Biagi E, Salvadei A, Sbordone L, Baldoni MG. Estudio experimental sobre la utilización de células madre humanas en la terapia de los defectos periodontales: resulta-

dos preliminares. *Av Periodoncia* [Internet]. Ago 2011 [citado 4 May2014];23(2):[aprox. 11 p.].

Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852011000200003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852011000200003&lng=es)

3. Prósper F, Pérez A, Cosín J, Panizo A, Rifón J, Hernández M, et al. Utilización de Células Madre en Terapia Regenerativa. *Rev Med Univ Navarra* [Internet]. 2002 [citado 4 May2014];46(2):

[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://dadun.unav.edu/bitstream/10171/39374/3/celulasmadre.pdf>

4. Hernández Ramírez P, Alfonso Simón A, Aparicio Suárez JL, Artaza Sanz H, Baganet Cobas A, Blanco Díaz Á, et al. Experiencia cubana con el uso terapéutico de células madre adultas. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter* [Internet].

Mar 2011 [citado 24 Nov 2016]; 27(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892011000100012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892011000100012&lng=es)

5. Mata Miranda MM, Vázquez Zapién GJ, Sánchez Monroy V. Generalidades y aplicaciones de las células madre. *Perinatol Reprod Hum*. 2013;27(3):194-9.

6. Hernández Ramírez P. Medicina regenerativa II. Aplicaciones, realidad y perspectivas de la terapia celular. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter*. [Internet]. 2006 [citado 12 Oct 2010];22(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en:

[http://bvs.sld.cu/revistas/hih/vol22\\_1\\_06/hih02106.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/hih/vol22_1_06/hih02106.htm)

7. Mironow V, Visconti R, Markwald R. What is regenerative medicine? Emergence of applied stem cell and developmental biology. *Expert Opin Biol Ther*. 2004;4:773-81.

8. Verfaillie CM, Pera MF, Lansdorp PM.

Stem cells: Hype and reality. Hematology.

2002;1:369-91.

9. Hernández P. Medicina regenerativa II. Aplicaciones, realidad y perspectivas de la terapia celular. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter

[Internet]. 2006 [citado 12 Oct 2010];22(1):

[aprox. 9 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08642892006000100002&lng=es&nrm=iso)

[script=sci\\_arttext&pid=S086428920060001000](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08642892006000100002&lng=es&nrm=iso)

[02&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08642892006000100002&lng=es&nrm=iso)

10. Mironow V, Visconti R, Markwald R. What is regenerative medicine? Emergence of applied stem cell and developmental biology. Expert Opin Biol Ther. 2004;4:773-81.

11. Brunt KR, Weisel RD, Li RK. Stem cell and

regenerative medicine future perspectives. Can J

Physiol Pharmacol. 2012;90:327-35.

Recibido: 23 de febrero de 2017

Aprobado: 3 de marzo de 2017

MSc. Lidyce Quesada Leyva. Doctora en Medicina Veterinaria y zootecnia. Máster en Diagnóstico Veterinario. Profesor Instructor. CENIPBI, Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba. Email: lidyce@iscmc.cmw.sld.cu