



## EDITORIAL

# Células madre, trasplantes y autoinmunidad

## *Stem cells, transplants and autoimmunity*

En la medicina moderna hay pocos campos más interesantes y apasionantes que la utilización de ingeniería celular para el tratamiento de las enfermedades humanas, la utilización de las llamadas células "madre" es objeto de múltiples investigaciones básicas y clínicas, aunque, desafortunadamente, también es campo para el oportunismo, la charlatanería y el afán de lucro.

Al revisar en el diccionario la palabra "madre", encontramos que se utiliza para describir obviamente a la mujer que tiene un hijo, o a una mujer que es parte de un grupo religioso, también se utiliza en forma coloquial para festejar o para, incluso, insultar. Sin embargo, desde el punto de vista médico o biológico la palabra madre quiere decir "causa, origen o raíz de algo"; es desde esta perspectiva, que en el mundo de la medicina nos referimos a las células madre como el origen de un tejido e incluso de un organismo completo.

Los hematólogos estamos acostumbrados a utilizar el término de *célula madre* para referirnos a aquellas que se pueden diferenciar en células sanguíneas, pero que a su vez se pueden dividir y de esta manera conservarse como un grupo que se puede auto-renovar y diferenciar sin afectar su número y potencial, las conocemos como células hematopoyéticas. Por ello estas células se utilizan para el trasplante autólogo o alogénico de pacientes con enfermedades graves de la sangre como la leucemia o la anemia aplásica, se pueden tomar de la médula ósea (su lugar predilecto), pueden ser estimuladas para circular y dividirse, e incluso aumentar su número mediante el uso de filgrastim, por ello también se pueden obtener de la sangre periférica mediante aféresis; por otra parte, se sabe que se encuentran naturalmente en gran cantidad en la sangre del cordón umbilical, lo cual ha causado furor y la creación de bancos con fines públicos para proveer de células a paciente carentes de donador familiar; sin embargo, este hecho ha favorecido la aparición de bancos privados con fines comerciales, que venden la

esperanza o la seguridad de contar con células autólogas para su uso posterior o eventual en caso de una catástrofe biológica en un individuo determinado.

En la medicina del siglo XXI, aparece otra modalidad que comienza en el laboratorio y que ha permeado rápidamente, en forma un tanto desordenada, hacia la aplicación clínica: la utilización de células hematopoyéticas (madre adultas) para ser llevadas a tejidos dañados (agudamente o por enfermedades degenerativas) con la finalidad de mejorarlos o regenerarlos. Casi en todo el mundo desarrollado, se están llevando a cabo aplicaciones clínicas para mejorar de todo: corazones, vasos sanguíneos afectados por diabetes y arterioesclerosis, hígados con cirrosis, pulmones con fibrosis, riñones, ojos, entre otros. El problema es que la presión por encontrar esta moderna fuente de la juventud o un nuevo cóctel *vuelve a la vida*, es importante y los profesionales de la salud no somos ajenos a ello. Existen numerosos expertos que hacen un llamado a la cautela, para no provocar falsas esperanzas de regeneración en padecimientos diversos y sugieren esperar estudios controlados para separar el mito de la realidad.

Otro aspecto innovador en este campo es la utilización del trasplante de células hematopoyéticas o "madre" adultas para el tratamiento de enfermedades autoinmunes. Esto no es del todo nuevo, sin embargo, es un campo joven y de investigación muy interesante. Bajo la idea de que el sistema inmune puede ser *reeducado*, la aplicación de inmunoterapia con anticuerpos antilinfocto y quimioterapia en altas dosis, seguido por infusión de células madre autólogas, promete obtener mejoría duradera y posible curación en pacientes con autoinmunidad grave. Se ha utilizado este tipo de tratamientos en diferentes enfermos con lupus, esclerodermia, artritis reumatoide, enfermedad de Crohn y diabetes mellitus tipo I, entre otras. En una revisión entre América y Europa, se da cuenta de más de 1400 pacientes registrados

que han sido sujetos a algún tipo de trasplante por enfermedades autoinmunes; la indicación más común es la esclerosis múltiple, seguida de la esclerosis sistémica o esclerodermia.<sup>1-3</sup> En el presente número de Medicina Universitaria, la Dra. Ingrid Ordás y colaboradores, hacen una revisión clara de esta tecnología para el tratamiento de la enfermedad de Crohn; a su vez revisan el efecto potencial de las *misteriosas* células mesenquimales, comentando sobre la existencia de datos y resultados en estudios de fase II. El artículo, sin ser extenso, tiene los datos pertinentes y la bibliografía clave sobre el tema. No hay duda que las enfermedades autoinmunes son en ocasiones graves y fatales; toca a nosotros, los clínicos, estar preparados para planear, diseñar y aplicar nuevas modalidades de tratamiento para este tipo de pacientes.

## Referencias

1. Marmont AM. Immunoablation followed or not by hematopoietic stem cells as intense therapy for severe autoimmune diseases. New perspectives, new problems. *Haematologica* 2001;86:337-345.
2. Burt RK, Loh Y, Pearce W, Beohar N, Barr WG, Craig R, et al. Clinical applications of blood derived and marrow derived stem cells for nonmalignant diseases. *JAMA* 2008;299:925-936.
3. Pasquini M, Saccardi R. Haematopoietic cell transplantation for autoimmune diseases: EBMT/CIBMTR collaboration. *Bone Marrow Transplantation* 2010;45:S7 (suppl 2)

David Gómez-Almaguer

Servicio de Hematología Hospital Universitario Universidad Autónoma de Nuevo León Av. Francisco I. Madero y Avenida Gonzalitos s/n Colonia Mitras Centro, C.P. 64460 Monterrey, N. L. México. Teléfono: (+52 81) 8348-8510  
Correo electrónico: dr\_gomez@infosel.net.mx