

---

## Editorial

# La utilización de las células madre en la terapia regenerativa: desafíos

---

**A**l revisar en el diccionario la palabra 'madre', encontramos que se utiliza para describir obviamente a la mujer que tiene un hijo, a una mujer que es parte de un grupo religioso y también se utiliza en forma coloquial para festejar o para, incluso, insultar, etc. 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 usar el término de célula madre para referirnos a las que se pueden diferenciar en células sanguíneas, pero que a su vez se pueden dividir y de esta manera conservar como un grupo que se puede autorrenovar y diferenciar sin afectar su número y potencial. Por ello estas células se utilizan para el trasplante de pacientes con enfermedades graves de la sangre como la leucemia o la anemia aplásica y 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.

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 pacientes sin donador familiar; sin embargo, este hecho ha permitido la aparición de bancos privados con fines comerciales que venden la esperanza o la seguridad de contar con células antólogas para su uso posterior o eventual en caso de una catástrofe biológica en un individuo determinado.

En la medicina actual, la del Siglo XXI, aparece otra modalidad que se inicia en el laboratorio y ha permeado rápidamente y en forma un tanto desordenada hacia la aplicación clínica. Es decir, la utilización de células hematopoyéticas (madre adultas) para ser llevadas a tejidos dañados (agudamente o por enfermedades degenerativas) y mejorarlos o regenerarlos. Casi en todo el mundo desarrollado, y en áreas selectas del mundo en desarrollo, 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, etc. 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.

El problema radica en que al mismo tiempo se hacen ensayos clínicos y trabajo básico, mientras que los problemas y las preguntas científicas se responden sobre la marcha, dejando un sinnúmero de dudas y preguntas en el aire. El paciente con una enfermedad grave y sin resultado favorable con algún tratamiento convencional, desea recibir alguna esperanza, sólo que no tiene mucho tiempo para esperar que la ciencia siga sus cauces habituales. Es entonces que el enfermo se comunica con el médico y se ofrece prácticamente como conejillo de indias, "total qué tanto puedo perder", esto favorece la aparición apresurada de tratamientos con células madre sin un protocolo adecuado y con improvisación. Ciertamente que la medicina también avanza de esta manera con "un primer caso excepcional" o serendipia, no todo conocimiento se inicia basándose en la evidencia o en estudios controlados, sin embargo, no debería ser de esta forma apresurada y un tanto aventurada.

Los médicos involucrados en esta tecnología y tratamiento emergentes, tenemos el reto de ayudar a estos pacientes a quienes las medidas habituales para tratar su padecimiento no han podido ayudar satis-

---

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: [www.revistasmedicasmexicanas.com.mx](http://www.revistasmedicasmexicanas.com.mx)

factoriamente. La utilización de células madre no es una panacea y debemos ser cautos y ordenados, hacer protocolos adecuados y basados en la información, ética e imaginación; siempre pensando en el bienestar de nuestros pacientes y en la premisa de que al intentar ayudar no debemos hacer daño.

El terreno por explorar y conocer es extenso e involucra a médicos de diferentes disciplinas e intereses. Falta conocer el tipo de célula progenitora ideal (embrionaria, CD34, CD33 u ¿otras?), qué cantidad se desea aplicar, cómo hacerla llegar al sitio afectado, si deben aplicarse sólo las células seleccionadas con un método de purificación o conviene administrar otras células acompañantes. El tiempo sigue siendo "muy buen doctor", mientras tanto se ha iniciado en

la Facultad de Medicina y Hospital Universitario de la UANL un proyecto multidisciplinario que permite la interacción de diferentes profesores, varios de ellos miembros del Sistema Nacional de Investigadores, con el fin de impulsar el proyecto de la *terapia celular regenerativa*. Los primeros frutos son halagüeños y se están obteniendo resultados esperanzadores en pacientes diabéticos con insuficiencia arterial periférica.

La terapia celular regenerativa ha llegado y se quedará con nosotros, sólo quedan en el aire el cómo, cuándo y cuánto. Los investigadores debemos seguir buscando las respuestas.

*David Gómez Almaguer*