



FIRMA
INVITADA
**DAMIÁN
GARCÍA
OLMO**

Presente y tendencias de la investigación con células madre



DURANTE LA ÚLTIMA década los estudios sobre el uso de las células madre para tratar enfermedades no hematológicas han tenido una gran repercusión en la literatura científica y sorprendentemente en los medios de comunicación de masas. Muchos de los ambiciosos estudios preclínicos y experimentales han llevado al conocimiento suficiente para dar el salto a la experimentación en el contexto de ensayos clínicos y usos compasivos. Sin embargo la realidad es que todavía no podemos considerar rutina clínica ninguna de las promesas iniciales.

Actualmente se están desarrollando más de 2.000 ensayos, todos utilizando células obtenidas de sujetos adultos (los dos registrados con células embrionarias están inactivos en este momento). La gran mayoría son con células hematopoyéticas, pero podemos encontrar más de un centenar con células no hematopoyéticas. Con células mesenquimales (probablemente el tipo de célula madre que más esperanzas suscita) encontramos más de 70. Hace tan sólo 7 años sólo existía registrado un ensayo clínico que utilizaba células mesenquimales. La gran mayoría de estos ensayos clínicos están aun en fases iniciales (fases I y II) y ningún grupo ha finalizado con éxito ningún ensayo clínico avanzado (fase III) por lo que estrictamente no podemos decir que estas terapias hayan demostrado verdadera eficacia clínica en ninguno de los campos estudiados.

Las enfermedades que estos ensayos clínicos están estudiando podemos clasificarlas según el campo de aplicación e incluyen enfermedades cardiovasculares (el infarto de miocardio), en el campo de la cirugía plástica (utilización de células en quemados y úlceras cutáneas). En el campo de la traumatología se ha podido contribuir a la regeneración de cartílago y hueso mientras que en oftalmología el tratamiento de las lesiones corneales es uno de los principales objetivos. Se están utilizando células madre en el tratamiento de las fístulas a nivel digestivo existiendo ensayos clínicos en fases avanzadas. En otras enfermedades como la diabetes o enfermedades neurodegenerativas están solo a nivel de estudios experimentales.

Estamos viviendo una colaboración exhaustiva entre científicos básicos, clínicos e industria de forma que podríamos decir que esta sinergia está consiguiendo acelerar el normal trán-

sito del laboratorio a la clínica. Se trata pues de un claro ejemplo de lo que se ha denominado 'investigación traslacional'.

Otra tendencia de futuro detectada en este campo es hacia el uso de células procedentes de donantes sanos y bancos celulares. La terapia autóloga (usar las células del propio individuo enfermo) puede retrasar la aplicación terapéutica en patologías urgentes o en determinados pacientes por diversas circunstancias. Por ello, cada vez se están realizando más ensayos con células alogénicas (de donantes). Así la terapia celular se podría convertir en un tratamiento utilizable diariamente para una gran cantidad de problemas clínicos.

Mientras esperamos que los ensayos clínicos nos informen de las verdaderas virtudes terapéuticas de las células, miremos al laboratorio para buscar nuevos tipos celulares más eficaces y seguros. Pero lo que más nos gustaría es que estas células fueran capaces de integrarse y funcionar en el contexto de un órgano y de la compleja homeostasis de un organismo adulto. Si esto se consiguiera se podría dar el ansiado salto de la terapia celular a una verdadera medicina regenerativa. Pero, la imaginación, aunque es buen motor para la ciencia, requiere del contraste riguroso y metódico para llegar a realidades válidas para el hombre enfermo y en tanto no se demuestren no deberían comunicarse infundadas esperanzas.

En el campo de la investigación con células madre hemos vivido unos episodios apasionantes en la discusión sobre las mejores fuentes celulares y el respeto de la dignidad humana. Hemos visto fraudes científicos escandalosos (la clonación humana), charlatanería (científicos prometiendo curaciones cuasi milagrosas) y mucha intolerancia. Pero al final la ciencia, con su método y su rigor, busca la verdad y la encuentra. Tras una polémica falaz y biopolítica sobre si eran mejores las células madre embrionarias o las adultas, la realidad científica demostró que la seguridad de nuestros pacientes solo permitía el uso de éstas últimas. Tras los experimentos de Yamanaka demostrando que podemos obtener células con las mismas propiedades que las embrionarias de células diferenciadas de cualquier individuo (iPs), no se prevé que esta polémica pueda resurgir. Podríamos decir que la verdad siempre está con el verdadero sentido del ser humano.

Damián García Olmo es profesor Titular de Cirugía de la Universidad Autónoma de Madrid y director de la Unidad de Terapia Celular y del Servicio de Cirugía Colorrectal del Hospital La Paz de Madrid