

BERNAT SORIA, BIOFÍSICO

«Nuestros ratones diabéticos ya no tienen la enfermedad»

«Que algo salga en animales es una condición necesaria, pero no suficiente», advierte el científico, cuyo equipo empezará pronto a experimentar con células humanas

LUIS ALFONSO GÁMEZ/BILBAO

Abanderó la batalla por la experimentación con embriones congelados en España y es el científico en el que tienen depositadas sus esperanzas miles de diabéticos. Bernat Soria ha hablado en el Fórum Deusto sobre la «Utilidad terapéutica de las células madre».

-¿Qué usos terapéuticos tienen ya las células madre?

-Células madre no son sólo las embrionarias, sino también las procedentes de adultos. Con estas últimas ya han empezado los ensayos clínicos.

-¿Qué resultados han dado?

-Donde más se ha trabajado por ahora es en pacientes que han sufrido infarto de miocardio. Cuando uno adquiere masa muscular, está también aumentando el número de fibras. Eso se hace a partir de unas células que hay en el músculo esquelético, que se pueden aislar e implantar en el corazón. Ése es un tipo de ensayo. En otro, se sacan células madre de la médula ósea.

-¿Qué efectos tienen esas terapias?

-En ambos casos, se ha visto una mejora discreta, pero significativa, de la funcionalidad del miocardio después de un infarto. Además, hay otras patologías - en general, enfermedades neurodegenerativas de tipo muscular-, en las que el uso de células de la médula ósea puede ayudar.

-¿Habla de enfermedades como la de Stephen Hawking?

-Sí; aunque ésa es más compleja. De hecho, ya hay un ensayo en siete pacientes de esclerosis lateral amiotrófica (ELA) con células de médula ósea. No es que se haya observado una reversión de la enfermedad, pero parece ser que se detiene la progresión. Todo esto son pinceladas de un cuadro que no sabemos cómo va a ser definitivamente, pero que nos van acercando a la idea de que las células madre sirven para sustituir funciones o ayudan a que los tejidos se regeneren. Si bien estamos lejos de algo llamado curación, de la desaparición de las sintomatologías, hay cierto grado de mejora.

-¿Cuántos equipos españoles experimentan con células embrionarias?

-Se han aprobado cuatro proyectos: tres en Andalucía y uno en Valencia.

-Y su grupo se centra en la diabetes.

-En la obtención de células productoras de insulina que puedan utilizarse en terapias contra la diabetes mellitus.

-¿En qué fase está el proyecto?

-Estamos trabajando con ratones. Tenemos cada vez protocolos más claros de un sistema para obtener células productoras de insulina a partir de células madre embrionarias.

-Para eso tienen que saber dirigir la célula madre para que se convierta en la que quieren y no en otra de los muchos tipos diferentes que existen en el organismo, ¿no?

-Sí, y nos falta mucho por aprender. Si hay mil instrucciones, sabemos ocho o diez. Pero una de las ventajas es que el programa genético es tan robusto que, cuando empujas un poco la célula en una dirección, él hace el resto. Eso quiere decir que es un sistema muy evolucionado, muy protegido, lo que explica por qué funciona aunque lo empujemos con diferentes factores.

-¿Qué tal les va a sus ratones diabéticos con esas células productoras de insulina?

-Nuestros ratones diabéticos ya no tienen diabetes. Tienen el azúcar en sangre normalizado, y algunos llevan así un año, que es la mitad de la vida del ratón.

-¿Basta con un implante celular o hay que repetir el proceso periódicamente?

-Si uno alcanza la masa suficiente, basta. Si uno trasplanta 100.000 células -que parecen muchas, pero son muy pocas-, la glucemia se normaliza unos días, pero acaba volviendo la diabetes. Si se trasplantan 3 ó 4 millones de células, que es lo que nosotros hacemos, se normaliza la glucemia durante meses y hasta un año.

Del ratón al hombre

-El problema es que curar algo en ratones no significa que pueda hacerse en humanos.

-Exacto. Que algo salga en animales es una condición necesaria; pero no suficiente porque hay cosas que ocurren en unas especies y no en otras. Aunque todos los mamíferos somos bastantes próximos, hay muchas propiedades que son específicas de especies. Vamos a aplicar en células humanas lo poco que sabemos del ratón y a seguir aprendiendo. Porque puede que algún procedimiento que funciona en ratones no lo haga en humanos.

-Los diabéticos tienen muchas esperanzas puestas en su trabajo.

-Sí. Y los datos son muy positivos. Aunque es muy difícil poner plazos y hasta saber si alguna vez alcanzaremos nuestros objetivos, los pequeños pasos que vamos dando apuntan en esa dirección.

-¿Cuándo cree que podrán beneficiarse los diabéticos de su trabajo?

-No puedo poner plazos. Es imposible. La investigación trabaja en la frontera del conocimiento. Para los diabéticos, es un tema importantísimo y lo entiendo. Voy a plantearlo de otra forma: ¿En los próximos veinte años voy a hacer algo útil para los diabéticos o no? Yo creo que sí, creo que lo que voy a hacer va a ser útil para ellos.

-¿Por qué su laboratorio trabaja con células madre embrionarias suecas y no con españolas?

-Ahora en España podemos descongelar embriones y producir líneas celulares...

-Una línea está formada por el conjunto de células madre procedentes de un embrión, ¿verdad?

-Sí. Y producir una línea celular exige unos doce meses de trabajo hasta tener establecido un cultivo permanente. Esto quiere decir que si ahora descongelamos embriones y las cosas van bien, dentro de un año podríamos tener las líneas y empezar los experimentos. En vez de esperar ese año, hemos cogido líneas ya producidas en otros países para comenzar a trabajar ya.

-¿Y cómo van las cosas con esas células embrionarias humanas?

-Crecen, que es lo que tienen que hacer. Hablamos de procesos muy lentos. Cualquier decisión o cambio son dos o tres meses de trabajo. Las células están vivas y crecen.