



Madre hay más de una Los decanos de biología solicitan independencia

El Parque de las Ciencias inaugura unas jornadas de divulgación sobre el empleo de células embrionarias humanas con fines terapéuticos, en las que participará el científico **Bernat Soria** JOSÉ ANTONIO SOLA //INFOGRAFÍA: CARLOS VALDEMOROS / GRANADA
ImprimirEnviar PROGRAMA Título: Células madre, los retos de la investigación biomédica .

Lugar: Parque de las Ciencias de Granada.

Jueves, 6: 19:00 horas. Presentación, a cargo de Cándida Martínez, consejera de Educación y Ciencia. Mesa redonda sobre la investigación biomédica en Andalucía.

Viernes, 7: Utilidad terapéutica de las células madre , por **Bernat Soria**, catedrático de Fisiología.

Más información científica: www.andaluciainvestiga.com La esperanza del diabético SI hay un foco de polémica en el campo de la ciencia, éste es sin duda el de las células madre. Su potencial terapéutico lleva consigo una polvareda de una virulencia inusitada. El Parque de las Ciencias, en colaboración con la Consejería de Educación, abordarán hoy y mañana los avances científicos en este campo de investigación.

A finales de 1998, un grupo de investigadores de la Universidad norteamericana de Wisconsin consiguió el primer cultivo en embriones humanos. Este tipo de células, también conocidas como troncales o totipotenciales, se caracterizan por su capacidad para desarrollar cualquier tipo de tejido del cuerpo. Si una lagartija pierde la cola, le vuelve a crecer. En los mamíferos no ocurre así. Si un individuo pierde un miembro, no lo vuelve a desarrollar. Las células normales adultas no tienen capacidad de reproducirse, pero en cambio, las denominadas madre sí pueden lograrlo. Son una especie de comodín que pueden adoptar las características de cualquiera de los tejidos que forman el cuerpo humano.



Esta capacidad les confiere el honor de ser presentadas como la gran esperanza terapéutica del nuevo siglo. Sus aplicaciones podrían curar enfermedades como el Alzheimer, Parkinson o el cáncer. Su desarrollo facilitaría la fabricación de tejidos y órganos destinados al trasplante, al igual que la cura de trastornos cardíacos y la diabetes. La realización de injertos para las quemaduras y la creación de bancos de sangre para transfusiones se haría también realidad. El director del Instituto de Bioingeniería de la Universidad Miguel Hernández, **Bernat Soria**, ha logrado que ratones diabéticos produzcan insulina y el científico John McDonald devolvió la movilidad a ratas parapléjicas. Con un desarrollo pleno de esta técnica, la muerte de las células neuronales que conlleva el Alzheimer o las pancreáticas de la diabetes podría quedar solucionada.

Obtención

Pero, ¿de dónde pueden extraerse estas células mágicas? Hay diferentes caminos para lograrlas, pero la comunidad científica estima que las más efectivas son aquellas que proceden de la creación de un embrión humano. En el laboratorio, se fertiliza un óvulo con un espermatozoide y entre el quinto y séptimo día tendrá células madre. Antes de que empiecen a diferenciarse, se separan del embrión y se cultivan aparte. También se pueden obtener de las reservas que el organismo adulto mantiene con el fin de reparar los daños que se producen en los tejidos -piel, médula espinal o cerebro-; a través del tejido adiposo -obtención de grasa del cuerpo por liposucción- o a partir de fetos no viables. En España, hay más de 35.000 embriones sobrantes de métodos de reproducción asistida, congelados en laboratorios. Estos no pueden ser utilizados para reproducción por tener más de cinco años ni destruidos porque la ley no lo permite.



Sin embargo, los investigadores defienden que sólo el primer método, a través de embriones humanos, es realmente efectivo. Aquí radica el origen de la polémica. Los sectores políticos más conservadores y la iglesia católica consideran que cuando un espermatozoide ha fecundado a un óvulo ya existe vida y ésta no puede detenerse para ser utilizada en investigación por muy bienintencionados que sean sus fines. En cambio, la mayoría de los científicos consideran que el óvulo fecundado de siete días es sólo un amasijo de células.

Marco de alegalidad

A estos reparos éticos hay que sumar el marco de alegalidad de su uso. La Unión Europea ha dejado claro que estas cuestiones éticas y legales son de cada país. Así, por ejemplo, en Gran Bretaña está permitido clonar embriones humanos con fines científicos, cosa que no sucede en España. El Gobierno, a través del Ministerio de Sanidad, se muestra reacio a su autorización y no está en sus planes la aprobación de la clonación terapéutica. El Ejecutivo de Aznar argumenta que es posible seguir avanzando en estas terapias regenerativas sin necesidad de investigar con embriones humanos.

Mientras tanto, más de millón y medio de diabéticos españoles han mostrado públicamente su apoyo al proyecto de **Bernat Soria**. En el ámbito internacional, caras conocidas como la ex primera dama de Estados Unidos Nancy Reagan -su marido Ronald tiene Alzheimer- o Christopher Reeve, el actor que encarnó a Superman y que vive atado a una silla de ruedas, abanderan esta línea de investigación. Pero ni uno ni otro han logrado que Bush impulse un marco jurídico propicio para su desarrollo. La realidad es que el prometedor futuro de las células madre está lastrado por trabas éticas y legales. La Conferencia Española de Decanos de Biología (CEDB) ha hecho público recientemente un comunicado en el que se muestra a favor de la investigación con embriones humanos. Esta organización, que aglutina a la totalidad de los decanos biólogos españoles, arguye que la investigación científica no puede estar sometida a condicionamientos



ideológicos, religiosos o éticos. Los decanos sostienen que la demanda social es clara y los poderes públicos no pueden soslayar su responsabilidad en un asunto de salud pública. El comunicado precisa que potenciar la investigación con células adultas en detrimento de las embrionarias sería «un auténtico fraude social y un intento de limitar el tratamiento de enfermedades que sólo podrían solucionarse con esta vía».