



LA RAZÓN

3 de febrero de 2002

LA REBELIÓN DE LA ciencia

El doctor Bernat Soria está en el centro de la polémica que se vive ahora mismo en España sobre el uso de embriones humanos para la investigación. Él lidera uno de los proyectos mundiales que buscan la curación de la diabetes. Y se queja de que las razones que le impiden seguir adelante con su trabajo son políticas, no científicas.

TEXTO DE **Empar Marco** FOTOS DE **J. M. Cencillo**

Desde su laboratorio, en el Instituto de Bioingeniería de la Universidad Miguel Hernández de Elche (Alicante), el doctor Bernat Soria, catedrático de Fisiología y presidente de la Asociación Española de Diabetes, mantiene el reto de conseguir células productoras de insulina a partir de células embrionarias humanas. Si alcanzase el mismo éxito que con la terapia celular en animales, reconocida internacionalmente, el científico -y su equipo de veinte colaboradores- lograría un tratamiento efectivo para la curación de la diabetes. Sin embargo, no sólo se enfrenta a su trabajo. También ha de lidiar con una legislación española que no permite el uso de embriones humanos para la investigación. Con una cabezonería muy propia de los valencianos de la Ribera, Bernat Soria tiene un contrato con sus

enfermos: "No les he dado aún a los diabéticos una propuesta terapéutica, les he dado una esperanza. Mi compromiso es seguir trabajando, y el suyo es mantenerse en forma porque por algún sitio vamos a encontrar una solución". Su optimismo vital decae hasta el escepticismo cuando trata de evaluar el interés de la Administración española por la investigación científica y tecnológica.

¿Cuándo comenzó a investigar sobre la enfermedad de la diabetes?

Empecé en el año 1981, cuando estaba en Inglaterra haciendo mi segundo posdoctorado. El primero lo hice en Alemania, entre los años 1978 y 1980, con un par de científicos que luego recibieron el premio Nobel, Erwin Neher y Bert Sakmann. Tras mi vuelta a España desde In- →

LA RAZÓN

3 de febrero de 2002

glaterra, ya me centré en programas de diabetes. El que realizamos ahora sobre la producción de insulina a partir de las células madre embrionarias de ratones se ha llevado íntegramente aquí en la universidad. Pero en este momento, para una segunda fase, estamos estableciendo colaboraciones con otros grupos.

¿En qué es pionera su investigación respecto al trabajo de otros grupos científicos?

Una célula totipotencial puede dar lugar a cualquier tipo celular, aunque in vitro es muy difícil conseguirlo. Nosotros hemos logrado que una de esas células acabe convirtiéndose en una célula productora de insulina, que son las que les faltan a los diabéticos. Si las pudiésemos trasplantar a diabéticos, les curaríamos la enfermedad. Esto lo hemos experimentado en ratones, y nos ha dado un cierto prestigio en el contexto de la comunidad científica. En esta nueva fase, nos planteamos que, si tiene que ser útil para humanos, debemos probar con líneas celulares embrionarias humanas.

Pero usted ya ha probado con células humanas.

Pero no en España, porque la ley de Repro-

ducción Asistida, de 1988, lo prohíbe, aunque más bien existe un vacío legal sobre el uso con fines científicos de los miles de embriones que hay congelados en nuestro país. Pues bien, nuestro proyecto tiene que avanzar en la experimentación con embriones humanos, y lo queremos hacer aquí. Para ello tenemos financiación, aunque pedimos más. Nos hemos parado, digamos que por trámites administrativos.

Con las pocas pruebas que ha hecho con células humanas, ¿ve factible obtener resultados satisfactorios a corto plazo?

Si me baso en nuestros resultados muy preliminares y en los de otros grupos que están replicándolos, creo que hay expectativas razonables de que pueda funcionar. Que otros cuatro grupos reproduzcan tus resultados muchas veces se ve como una mala noticia, pero es una noticia excelente porque quiere decir que el sistema funciona.

¿Es cierto que hubo presiones desde el Ministerio de Sanidad para que paralizara el proyecto?

Se pusieron nerviosos al recibir críticas cuando se hicieron públicos nuestros experimentos, pero se precipitaron en el análisis de la situación. Yo no entendí el alcance cuando me dijeron que había cometido "una infracción grave". Cuando llegué a casa, le pregunté a mi mujer, que trabaja en la Administración, y me dijo que podían expulsarme del cuerpo de catedráticos. Me pareció una buena noticia pensar que podía incorporarme al club de Aranguren, Tierno Galván, García Calvo... Nos bebimos una botella de vino y ya está.

Pero anunció que se iría a trabajar al extranjero.

Fue el comentario de un colega que vino a reflejar la realidad. Con las limitaciones que establece la ley de Reproducción Asistida no podemos continuar. En el equipo, de veinte personas, tenemos más proyectos relacionados con el que nos ocupa, con lo cual no podría abandonar completamente este laboratorio, aunque tengo ofertas de incorporarme como profesor visitante en otra universidad extranjera. Hay que buscar una solución, y tengo la esperanza de que está próxima.

¿Es imprescindible una reforma de la ley de Reproducción Asistida para poder investigar en España con células embrionarias humanas?

Depende del nivel de decisión. Para que ahora mismo se puedan utilizar líneas celulares de origen embrionario (procedentes de otros países), lo único que hace falta es hacer una interpretación generosa de la ley actual. Ahora bien, si queremos hacer líneas celulares nuevas a partir de embriones, hay que cambiar la ley. La ley actual no permite



hacer investigación con embriones viables, pero sí con embriones no viables, defectuosos. El concepto de viabilidad está sometido a discusión porque un embrión que lleva más de cinco años congelado ¿es viable? Pregunto: ¿implantaría usted ese embrión en el útero de su señora? Yo no lo haría. Congelo y descongelo células todos los días, y sé lo difícil que es a veces arrancar células que llevan mucho tiempo congeladas.

¿Qué propone?

¿No sería mejor que fuesen útiles para resolver problemas de otros pacientes? Es una ética discutible, sobre todo cuando uno ve el sufrimiento de los pacientes. Los padres que tienen hijos diabéticos, que saben lo que les espera, ¿cómo construyen su ética? Lo que sienten algunos de los que me llaman no es que no haya una curación, porque no les hemos prometido nada; sienten que no haya una esperanza. No les he dado aún a los diabéticos una propuesta terapéutica, les he dado una esperanza. Y mi contrato con estos enfermos es que yo voy a continuar trabajando y su parte es que se tienen que cuidar, porque por algún sitio vamos a encontrar una solución, y tienen que mantenerse en buena forma. A muchos de ellos les

"Me basta con que una autoridad competente me diga: 'El proyecto QUE USTED PROPONE NO ESTÁ PROHIBIDO'. Pero que me lo diga claramente y por escrito"

basta con esa esperanza para continuar haciendo el enorme esfuerzo que significa tener un hijo de pocos años a quien hay que controlarle la glucosa y pincharle varias veces al día; que saben que puede entrar en coma, y que llegará a una adolescencia muy dura, porque no sólo se rebelará contra el mundo sino también contra su enfermedad. A la hora de construir la ética hay que poner en un platillo de la balanza el sufrimiento de la gente y en otro los supuestos derechos de un grupo de células.

¿Usted no se conforma con una recomendación del ministerio para continuar trabajando sin hacer evidente que usa células embrionarias humanas, aunque el cultivo provenga de otro país?

No lo he admitido. Esa ha sido la recomendación de algunos asesores jurídicos que me han aconsejado: "Si nada lo impide, si hay una ausencia de legislación, ¿por qué no lo haces?". No lo hago porque tengo que ser consecuente con quienes nos financian. Los diabéticos norteamericanos de la Juvenile Diabetes Foundation de Nueva York han juntado más de medio millón de dólares, dólar a dólar. Tengo un compromiso con ellos y debo ser honesto. Si les digo que puedo hacer algo es porque lo puedo hacer científicamente y también legalmente. Me basta con que un organismo oficial, una autoridad competente, me diga: "El proyecto que usted propone no está prohibido". Pero me lo deberían decir claramente y por escrito. Y espero también que esto sea bueno para el resto de los científicos. Deseo que la norma sea buena para todos los que esperan un cambio de verdad.

Quizá también habría que convencer a alguna gente de que una célula embrionaria no es un ser humano.

La sociedad mayoritariamente ya está con-

vencida. Todos coincidimos en que un ser humano tiene derecho a ser único e irreplicable, por lo tanto la clonación reproductiva no debe ser autorizada, pero esto no quiere decir que un embrión es un ser humano. Son conceptos distintos. Todas las creencias son respetables, pero cuando llevamos las creencias al Código Penal estamos en un régimen fundamentalista.

Despliegue sus argumentos para los que no piensen de la misma forma.

El primer argumento es el de la identidad. Ninguna célula embrionaria antes de los 14 días tiene identidad. No tiene algo que sea diferente de otras células. Esto ocurre porque las células aún son totipotenciales, y esas son las células que necesitamos para investigar y para generar otro tipo de células que acaben siendo útiles en el tratamiento de enfermedades. Otro argumento es el programa genético. Se puede pensar que un embrión de una sola célula es un ser humano en potencia porque allí está su programa genético. Pero allí no está todo. El genoma es un sistema abierto. En realidad, un ser humano es el resultado de un proceso. Y además, después del experimento de la oveja "Dolly", donde se ha visto que el programa para desarrollar un nuevo individuo está en el núcleo de cualquier célula adulta, ya no podemos defender esa línea argumental. Lo que algunas confesiones están haciendo, y creo que hará la Iglesia católica, es reflexionar y establecer unas nuevas posturas éticas y morales a partir de los datos que se han ido generando. Va a ser muy difícil defender en el terreno de los datos científicos que un embrión de menos de 14 días tiene las características de un ser humano.

¿Tiene límites su ética en la investigación científica?

Tiene que tener límites. El fin único es el bienestar de los ciudadanos. Me gustaría que esa fuese la norma determinante.

Se espera mucho de la terapia genética.

¿Será tan revolucionaria como se augura?

Algunos piensan que la medicina del siglo XXI va a ser la medicina regenerativa y la →

LA RAZÓN

3 de febrero de 2002

bioingeniería. A lo mejor, la percepción desde fuera es correcta, pero desde dentro se ven las limitaciones. Posiblemente, las expectativas que se están generando son superiores a la realidad. Pero, sólo con que fuese cierto el diez por ciento de lo que se supone que puede ocurrir, ya sería un avance extraordinario para la humanidad. Sería una gran revolución. Merece la pena explorar esa vía.

Pues le pido una predicción, ¿qué tipo de enfermedades va a ser más fácil de curar?

Será crucial para algunas que hoy son incurables, como la diabetes, el Parkinson, el Alzheimer, las lesiones espinales, enfermedades neurodegenerativas para las que no tenemos alternativas mejores. Hay otro aspecto también importante, ¿sabe cuántos animales hay que sacrificar para hacer ensayos de tipo farmacológico, antes de que un medicamento se pueda aplicar a un ser humano? ¿Su coste? Y no sólo el económico, que son decenas de millones de euros, sino el coste ecológico. Si con la ingeniería celular fuésemos capaces de generar células humanas y en un ensayo in vitro obtuviésemos la toxicidad y el efecto farmacológico sobre los humanos, ¿qué estaría dispuesta a pagar la industria farmacológica, antes de empezar a desarrollar una molécula que le va a costar decenas de millones de euros? ¡Se ahorraría muchísimo dinero!

¿En qué posición está la comunidad científica española respecto a esta revolución que se avecina? Porque, según las estadísticas, en España hay 3,7 investigadores por 1.000 habitantes, mientras que la media europea es de 5,12, y en Estados Unidos la proporción es de 7,4.

España tiene buenos científicos, pero, evidentemente, pocos. El nivel de inversión, cuando es un país que está jugando a ser líder del mundo, no llega al 1% del producto interior bruto (PIB). Finlandia dedica el 3%. Japón, Alemania o Estados Unidos están por encima del 3%. La media europea es el 2%. Es insólito. España nunca va a ser un país líder del mundo si dedica a investigación

menos del 1% del PIB. Somos líderes en equipos de fútbol, pagamos mejor que nadie a los futbolistas y fichamos a los mejores. La ficha de un buen futbolista puede ser veinte veces más de lo que se dedica a un instituto de investigación. Es un buen retrato de cuál es nuestro país. Al gran centro de investigaciones oncológicas de Mariano Barbacid se le dedica mucho menos dinero que a la ficha de cualquiera de los futbolistas del Real Madrid. ¡Y estamos hablando del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas, del esfuerzo que hace España por el cáncer! ¿Cómo vamos a tener una posición científica y tecnológica potente con ese nivel de inversión? Hay que multiplicar por tres la inversión en ciencia, ya.

¿El Plan Nacional de Investigación, los planes de choque Ramon y Cajal... son esfuerzos en la vía correcta?

Son esfuerzos muy loables, pero insuficientes. Da la impresión de que se están haciendo sin modificar el presupuesto total, y eso es muy peligroso. Los científicos españoles ya han demostrado que son capaces de investigar con el poco dinero que reciben. Pretender que con ese mismo dinero sean

“La ficha de un buen futbolista puede ser veinte veces más DE LO QUE SE DEDICA A UN INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN. Es un buen retrato de cuál es nuestro país”

muy buenos investigadores es prácticamente imposible. Es una trampa de la Administración hacer más con los mismos recursos. ¿Por qué no contratamos a futbolistas alemanes por la décima parte de lo que les pagan en Alemania? Porque eso es lo que se pretende aquí con la ciencia: pagando diez veces menos, conseguir el mismo resultado.

Mal se lo pone a los 800 investigadores que volverán en los próximos meses, según los planes del ministerio.

Esa gente va a necesitar recursos, laboratorios, equipos... y todo cuesta mucho dinero, pero el presupuesto es el mismo. ¿Sabe cuál es la trampa de la Administración? Que aprueba un presupuesto y ejecuta otro. Del millón y medio de euros que maneja este laboratorio de investigación, 150.000 euros son del ministerio. El dinero que nos tenían que haber transferido en septiembre de 2001 nos lo transferirán posiblemente en junio que viene. Así no se puede funcionar.

¿Es impensable que pueda cambiar esta situación?

No, es solamente un problema de decisión política. En España, en todos los pueblos hay concejales de fiestas, pero no de investigación. Los ayuntamientos del Reino Unido manejan el 50 por ciento del presupuesto global del país, y continuamente están diciendo que quieren manejar más. Pero estos ayuntamientos becan a todos los estudiantes universitarios de su ciudad. Una beca de verdad, que les permite vivir y pagar la tasa de matrícula de la universidad -que es muy cara-, que no es política como la de aquí, sino una tasa real. Todo sale de las arcas del municipio, que, sin embargo, no tiene concejal de fiestas. Ellos son un desastre organizando fiestas, pero tienen bien la investigación. ●