



José López Barneo, en su despacho del laboratorio del hospital Virgen del Rocío de Sevilla.

GARCÍA CORBERO

Un proyecto de José López Barneo ha sido uno de los primeros autorizados por Sanidad para trabajar con células madre embrionarias humanas. Sin embargo, el fisiólogo es cauto al hablar de la urgencia de investigar con estas células capaces de convertirse en todo tipo de tejidos. "El debate ha sido una hipocresía y una falacia"

JOSÉ LÓPEZ BARNEO
DIRECTOR DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS DEL HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO DE SEVILLA

“No es urgente disponer de células madre embrionarias”

MATÉN AZNÁREZ

Se hizo médico seducido por los ejemplos de Darwin y Pasteur, y claro, llegó pronto a la investigación. A sus 53 años puede afeitar un currículo plagado de premios y honores. Ha sido uno de los primeros científicos que empezaron a trabajar en España con células madre animales para desarrollar posibles aplicaciones en terapias celulares contra el parkinson, una enfermedad que afecta a 250.000 españoles y de la que López Barneo se ha convertido en un experto. Pero al tiempo que lucha por "sacar petróleo desde Sevilla" —lo que significa una dura batalla para publicar en las mejores revistas científicas, y que otros grupos internacionales respaldan sus experimentos— critica duramente, en su laboratorio del hospital Virgen del Rocío, la "falsa polémica" surgida con las células madre embrionarias, "ha sido una hipocresía, una falacia". Y sacude mandobles a diestro y siniestro sobre el oportunismo político y científico. Eso sí, de la forma más educada y sin perder un ápice de cordialidad.

Pregunta. Usted mantiene una postura muy crítica con la

“En un país donde hay miles de abortos diarios, discutir si vamos a sacar de un blastocisto unas cuantas células para investigar me parece una hipocresía”

“Fichar a personas y darles un salario 20 veces superior al que cobra un científico español, eso, aparte de que es hortería, desincentiva a los investigadores serios”

polémica surgida en España por el uso de células madre embrionarias humanas. Es como el Pepito Grillo de los científicos...

Respuesta. Para empezar, en un país donde hay miles de abortos diarios —y en la ley del aborto española, el embrión es mucho más que unas células madre—, discutir sobre si vamos a sacar de un blastocisto unas cuantas células para hacer investigación me parece una hipocresía. Obviamente, esa hipocresía viene de una franja concreta de la sociedad y no de otra, y yo estoy en una posición inequívocamente denunciadora, sin ningún tipo de problemas. Pero creo que este debate, que también existe en otros países, se ha simplificado. Porque hay países muy progresistas, como Francia, que no le ha dado luz verde, y otros más bien retrógrados, como Irán e Israel, donde se bendice. Y la hipocresía elevada al cubo es la de Estados Unidos, donde puedes investigar con fondos privados, pero no con dinero público... En España, este debate hacia falta, no discrepo en eso. Y hacia falta un posicionamiento político, de acuerdo, pero no tan ligado a la política y a los cambios de legislación.

P. ¿Pero no era inevitable, dada la postura en contra, clara-

mente ideológica, del Gobierno de Aznar?

R. Eso me recuerda la época en la que el aborto no era legal pero había ginecólogos que lo practicaban a la luz del día, y yo los conocía. El Gobierno del Partido Popular no hubiera prohibido finalmente investigar a nadie con células madre embrionarias humanas, se hubiera generado la disputa, pero no hubiera ido nadie a la cárcel.

P. ¿Qué ha sido entonces lo peor de esta "movida de las células madre", como usted la llama?

R. Se ha generado una perentoriedad que, en mi opinión, es la primera falacia de toda esta historia. No es perentorio investigar con células madre embrionarias humanas. Por ejemplo, yo no voy a descongelar mañana los viales de células, ni falta que me hacen. En estos momentos estoy trabajando con células de ratón y tengo muchísimo que investigar, y ojalá que nos haga falta investigar con las humanas, eso significaría que hemos avanzado mucho. Al menos en mi investigación, no sé en otras, en este momento no es nada urgente disponer de células madre embrionarias, hay tantísimo que investigar, tantísimo que avanzar... Hace ocho años que se em-

pezó a investigar en el mundo con células madre embrionarias humanas. ¿Cuántas terapias se han aplicado a pacientes en sitios donde está investigando muchísima gente y con muchísimos medios? Hay inversiones multimillonarias en compañías norteamericanas privadas; sin embargo, hasta ahora no ha habido ningún avance, no ya terapéutico, sino científico, y los pocos que se han publicado son muy preliminares. En el terreno del parkinson, que es el que mejor conozco, la probabilidad de que a partir de ahora se llegue a un tratamiento con células madre embrionarias humanas es muy remota. Mi única preocupación es que no se ha generado un debate serio, progresista, educativo, formador de personas con mayor conocimiento y, por tanto, libres para tomar decisiones; se ha creado una masa de incultos alrededor de las células madre.

P. ¿Y por qué no se ha celebrado ese debate? ¿Los científicos no han querido entrar en él, o también se han visto arrastrados por la política?

R. España tiene un sistema de ciencia y tecnología muy débil, y los científicos estamos muy dependientes de los avatares políticos. Algunos, entre los que me cuento, llevamos 30 años intentando sacar petróleo en este país, y no digamos en Andalucía, con relativo éxito, pero somos muy pocos y tenemos muy poco impacto en la sociedad. Creo que los científicos han actuado oportunamente en este tema, ha habido dos o tres personas, muy ligadas a actuaciones oportunistas políticas, pero nunca ha habido un debate abierto, en un periódico o televisión, con tres o cuatro científicos de prestigio para que opinasen y el público se informase. Nunca me han invitado a un debate de ese tipo, y mi opinión era muy cauta porque veía que esto era una bola que crecía de forma falaz. Y estoy intentando frenar esa bola porque se puede volver contra nosotros.

P. Usted ha dicho que se ha hecho mucho daño al sistema de investigación. ¿En qué sentido?

R. Creo que puede haber algunos aspectos, muy parciales, positivos, en el sentido de que la población puede estar más informada, porque, aunque sea informal, ha oído hablar de ciencia. Y es positivo que se permita investigar legalmente con células madre embrionarias, aunque sea a medio y largo plazo. Pero se ha demostrado la fragilidad del sistema de I+D español, y eso es negativo. No quiero personalizar, pero acciones de fichar a personas, llevarles a una institución de una autonomía y darles un salario 20 veces superior al que cobra un científico español, eso, aparte de que es hortería, muy cutre y bananero, desincentiva a los investigadores serios que trabajan en España. Las cosas no pueden hacerse de forma tan oportunista. Si tú fichas a un gran investigador, es porque en un programa de I+D que estás desarrollando tienes previstas determinadas actuaciones y ves los huecos, y entonces fichas a un investigador si te interesa, como se hace en los países desarrollados.

P. Pero si a esos conocidos investigadores, que están fuera de España, no se les ofrecen contratos millonarios y puestos de prestigio, no vuelven...

R. Pues que no vengan. Y algunos de los fichajes, de reconocido prestigio, de los que estamos hablando son muy queridos y respetados por mí, sobre todo algunos procedentes de Alema-

EL PAÍS, DOMINGO 6 DE MARZO DE 2005

ENTREVISTA 5

nia. En España creo que debemos generar incentivos para facilitar la movilidad, estoy totalmente de acuerdo. He participado mucho en el programa Icrea, en Cataluña, en el que los investigadores que vienen del extranjero pueden ganar hasta dos veces y media el sueldo de un catedrático, está establecido con carácter general y antes de conocer el nombre de las personas, no está hecho ex profeso para nadie. Y me parece excelente que personas que tengan un nivel científico adecuado, por ejemplo, el doble que el mío, y vengan a trabajar a tiempo completo ganen el doble de un catedrático, lo firmo mañana. Pero tiene que haber una selección científica muy rigurosa. No se puede decir que vas a venir a España y luego seguir trabajando desde fuera, contra eso he estado luchando toda la vida. Hay que fijar en las autonomías unos criterios, y todo aquel que se presente a un puesto, sin poner nombres, si pasa la evaluación, se decide en qué condiciones va a estar. Todo lo que no es eso, en mi opinión, es cutre y hortera. No se puede hacer demagogia.

P. ¿Se ha hecho demagogia con las células madre?

R. Yo he oído cosas espeluznantes, del tipo de "en pocos años curaremos tal cosa". Es mentira que se urgente utilizar las células madre embrionarias; hay tantísimo que hacer, que aprender sobre la diferenciación celular, que es mucho más conveniente, caso de hacerla, realizarla con células madre de ratón. Es muy bueno que podamos utilizar células madre embrionarias humanas, pero ni muchísimo menos es urgente. Yo soy de un pueblo de Jaén, de una familia de clase obrera, y me llama gente de mi pueblo, pero no uno ni dos, para decirme que a ver si le damos ese medicamento nuevo que hemos inventado... Es que esto va a redundar negativamente en la credibilidad que la sociedad va a dar a la ciencia. O la gente piensa que Andalucía está en esto a la cabeza del mundo... ¡Andalucía, *chapeau!*, ha liderado una situación política de forzar al Gobierno central a que reconozca la investigación con células madre y me parece estupendo. Y que grupos como el mío podamos trabajar, excelente, pero no quiere decir que estemos a la vanguardia mundial de la ciencia, ni muchísimo menos; estamos muy, muy atrasados, porque con dos grupos que se financien para investigar con células madre no se soluciona el atraso de investigación que hay en España.

P. Pues falta todavía el deba-



José López Barneo.

"Estamos muy, muy atrasados, porque con dos grupos que se financien para investigar con células madre no se soluciona el atraso de investigación que hay en España"

"En parkinson, la probabilidad de que a partir de ahora se llegue a un tratamiento con células madre embrionarias humanas es muy remota"

"La ciencia de hoy es la medicina de mañana. Si no tuviera esperanza, ¿por qué iba a estar aquí trabajando todos los días hasta las diez de la noche?"

te de la Ley de Biomedicina, que incluye la transferencia nuclear (clonación terapéutica). ¿Se acerca otra bronca?

R. No tiene por qué haberla, el que no quiera, que no la haga. Estoy absolutamente a favor de la clonación terapéutica, de su aprobación por ley, pero soy cauto, no iría demasiado rápido. No la haría en células humanas hasta que no estuviera estudiada mucho más en otros mamíferos, y hasta que se demuestre que las células madre embrionarias sirven para algo. Y también soy partidario de que el permiso para llevarla a cabo se haga de forma reglamentada. En los ambientes científicos más serios, la posición es escéptica. En mi terreno nos hallamos más cerca de poder aportar algo práctico al parkinson, y estamos lejísimos, por la vía de células madre adultas. Es más interesante, porque con las embrionarias llegaremos a producir neuronas parecidas a las que tienen los fetos, y los trasplantes de células fetales a enfermos parkinsonianos se han dejado de utilizar porque producían efectos secundarios indeseables.

P. ¿Nos hemos lanzado demasiado pronto y con excesiva alegría, todos, científicos, políticos, medios de comunicación y ciudadanos, a cantar las excelencias de las células madre, como pasó en su momento con la terapia génica, luego fallida?

R. Creo que las modas en ciencia son inevitables, pero son negativas porque producen decepciones y es importante evitarlas. La diferencia que yo veo es que la terapia génica creó cierta euforia, pero, fuera de la ciencia, fue un debate de ambientes muy cultos, y ahora existe una gran decepción, pero en los ambientes científicos. Sin embargo, el tema de las células madre ha saltado a las colas del supermercado. Ayer, un celador del hospital que tiene un problema de corazón me dijo: "Doctor, cuando quiera, me pone células madre...". Y yo no quiero aparecer como una persona que va a curar grandes enfermedades, porque cuando dentro de cinco años no lo haga, me lo van a echar en cara. No puedo prometer que, por el momento, con terapia celular vayamos a curar pacientes parkinsonianos.

P. Usted investiga en dos líneas, una con células madre adultas y otra con embrionarias, y le acaban de autorizar un proyecto con células madre embrionarias humanas, pero dice que no son prioritarias, ¿por qué?

R. La terapia celular, sobre todo la que procede de células madre embrionarias, sólo será útil en aquellas lesiones muy loca-

lizadas; por ejemplo, en la diabetes, donde faltan una serie de células en el páncreas productoras de insulina, o en parkinson, cuyos síntomas se deben a la muerte de neuronas en una zona muy localizada del cerebro y a la falta de una sustancia, la dopamina, que ellas producen, y si se ponen allí, pueden mejorar. El que hoy día hable de trasplante de células madre embrionarias para alzheimer no sabe de qué habla. El alzheimer es una enfermedad donde la muerte celular es muy difusa, y en el cerebro hacen falta muchos circuitos, y eso no se genera así como así. Pero quiero hacer una salvedad, la investigación con células madre embrionarias va a ser muy interesante en otros sentidos y aportará un conocimiento básico que servirá para conocer mejor procesos como el envejecimiento o el cáncer. Una aplicación, en mi opinión, de las más interesantes es que partir de líneas de células madre embrionarias se podrán crear grandes bancos de líneas celulares representativas de las distintas poblaciones, que facilitarán los estudios *in vitro* de fármacos. Y otra es crear modelos de enfermedad humana que actualmente no son factibles, y experimentar con distintos tratamientos.

P. Volvamos a las prioridades...

R. En parkinson, el único interés por el que hacemos investigación con células madre adultas es porque hemos visto, cuando hemos hecho ya terapia celular en pacientes, que su mejoría no se debe tanto a la terapia reconstructiva (les hemos metido dentro células que hacen lo mismo que las que habían muerto, liberar dopamina, que es la sustancia que hace falta en los parkinsonianos), sino a que las células que les metemos liberan, además de dopamina, un sector neurotrófico que estimula las neuronas propias del sujeto, las protege y evita que se mueran, es un neuroprotector. Esa combinación de dopamina y sector neuroprotector la tienen estas células del cuello, el cuerpo carotideo, que hemos utilizado para trasplantar al paciente. Y nuestra línea de investigación ahora es: a partir del cuerpo carotideo de un paciente, extraérselo, identificar sus células madre —creemos que tiene una pequeña dotación—, expandirlas y, una vez expandidas *in vitro*, trasplantarlas a la persona. Creemos que funcionará mejor.

P. ¿Y con células madre embrionarias?

R. La otra posibilidad, a partir de células madre embrionarias, es producir células que produzcan este factor neurotrófi-

co. Nuestra esperanza no es tanto conseguir neuronas que produzcan dopamina, sino lograr un tipo celular, que creemos que es muy interesante, que produce a la vez dopamina y factores neuroprotectores. Es decir, que a la vez que la dopamina sustituye a la que falta, se libera otro factor que protege y lentifica el curso de la enfermedad. Esto es medicina neuroprotectora, que en el caso del cerebro al menos es más interesante que la neurorremplazadora, porque el cerebro es un órgano muy difícil. Es la investigación que estamos haciendo con una gran financiación de I+D, Junta de Andalucía, Fundación March y Fundación Lilly, y es una apuesta muy importante. En ambas investigaciones estamos muy atrasados porque necesitábamos una infraestructura que no teníamos. En el cuerpo carotideo de una persona adulta posiblemente no haya más de 500 o 1.000 células madre, y hay que saber distinguir las, y para eso nos hacía falta un equipamiento para diferenciarlas, y ahora lo tenemos. Además, necesitábamos a las dos personas del equipo que estamos en Estados Unidos trabajando con células madre y que ya se han reincorporado. Estamos trabajando, publicamos, y veremos adónde llegamos, en eso estamos. ¡Qué más quisiera yo que conseguir algo en pocos meses, por los pacientes y por el laboratorio!

P. Pero es escéptico...

R. Soy escéptico en la aplicación terapéutica a corto plazo. Hay un trabajo publicado en *Nature*, titulado "Lost in translation", jugando con el título de la película, donde se pega un repaso a las células madre, embrionarias y adultas, porque se va demasiado rápido en hacer cosas con pacientes. Pero creo que hay que tener esperanza, y la ciencia de hoy es la medicina de mañana. Si no tuviera esperanza, ¿por qué iba a estar aquí trabajando todos los días hasta las diez de la noche?

P. Por el honor y la gloria, que decían los científicos españoles de las históricas expediciones a América; por conseguir ese descubrimiento para la ciencia española que tanto le gustaría...

R. Al científico hay dos cosas que le interesan muchísimo. Una es el placer de conocer, y otra, hacer una contribución que redunde en beneficio de la humanidad, que se le reconozca, y hacerla en su sitio. Para mí sería un placer jubilarme con una contribución de ese tipo, algo que redundase en la calidad de vida de los pacientes parkinsonianos, y hacerla en Andalucía.

Un hospital con su nombre

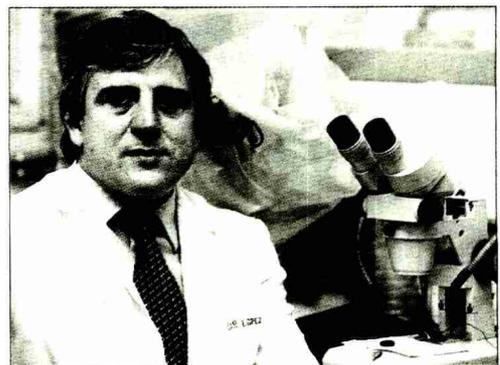
EL HOSPITAL DE SU PUEBLO, Torredonjimeno (Jaén), lleva su nombre, algo que logran pocos investigadores en vida. "No se puede pedir más. ¡Imagínese cuando va mi madre al hospital con el nombre de su hijo!". José López Barneo es popular en su pueblo y bien conocido en Sevilla, donde estudió medicina y ahora es catedrático de fisiología y dirige el Laboratorio de Investigaciones Biomédicas del hospital universitario Virgen del Rocío.

Pero López Barneo no se ha limitado a Andalucía. Además de poseer premios nacionales como el Rey Juan Carlos de Investigación (en

1993) y el Jaime I de Investigación Científica, en su currículo destaca la presencia internacional. Ha sido profesor invitado en las universidades de Nueva York y Stanford (California), tiene trabajos publicados en las mejores revistas científicas (*Science* o *Nature*) y es consultor-editor de otras igualmente prestigiosas. "Voy a tirarme un farol. He sido el primer español en la historia en ser editor del *Journal of Physiology*, una revista creada en 1890". Ha sido presidente de la Sociedad Española de Neurociencia, y en 1997 fue nombrado miembro de la Academia Europea en la sección Physiology and Medicine.

Ha investigado en tres áreas: canales iónicos, respuesta de los tejidos a la falta de oxígeno (hipoxia) —de donde saltó al parkinson con una nueva terapia experimental: autotrasplantes de células del cuerpo carotideo a parkinsonianos— y terapia celular. Y ha sido en el campo de la hipoxia donde se ha convertido en una referencia internacional.

López Barneo piensa que los ochenta fueron la "época dorada" de la ciencia española: "Todos los que ahora investigamos nos formamos entonces". Y cree que la obligación de la ciencia es hacer más fallos a los humanos.



López Barneo, en 1999.

carla cordero