

“Se sabía que las células madre embrionarias iban a ser indomables y que no iban a servir para curar”

Hoy se hará entrega del Premio Nobel de Medicina al científico japonés Shinya Yamanaka (Osaka, 1962) por sus investigaciones pioneras con células madre adultas, junto con John B. Gurdon. Reciben en Nobel "por el descubrimiento de que las células maduras se pueden reprogramar para convertirse en pluripotentes";

es decir, que la especialización de las células es reversible, abriendo así un campo de aplicaciones terapéuticas importante. Natalia López Moratalla, Catedrática de Bioquímica y Biología Molecu...

20/12/2012

...lar de la Universidad de Navarra, explica en esta entrevista la importancia de este premio y cómo, frente a una parte de la comunidad científica que apostaba por las células madre embrionarias, las investigaciones de Yamanaka se han realizado exclusivamente con células madre de adulto.

¿Por qué es tan importante este Nobel?

Este Nobel supone una gran aportación a la ciencia y un giro en un área que había empezado mal: por una parte, estaba muy centrada en cuestiones ideológicas respecto a la vida humana y, por otra se planteaba como una solución-necesidad de utilizar los embriones sobrantes de fecundación in vitro para curar graves enfermedades.

Como este tema tenía detrás mucha ideología y una gran inversión económica, desde el principio se intenta plantear, de cara a la opinión pública, como: “la Iglesia católica no quiere que la gente se cure, con tal de que no se utilicen embriones”, para que las discusiones se queden en el terreno religioso y no en el terreno científico. Y esto, a pesar de que desde el principio se sabía que las células madre embrionarias iban a ser indomables y que no iban a servir para curar.

¿Y cómo ha conseguido Yamanaka sacar adelante su proyecto, por encima de estas “presiones”?

En mi opinión, la clave del éxito ha sido no enfrentarse en discusiones con los que investigan con células embrionarias. Él marca un hito que es: racionalidad, conocimientos previos y, como punto de partida, nunca utilizar un embrión ni tampoco óvulos humanos para clonar. Entre otras cosas, alguna vez ha declarado que la primera vez que vio a un embrión vio a sus hijas. Pero no se enreda en discusiones. Hay dos caminos para obtener células pluripotenciales: destruyendo embriones de pocos días, o programando células maduras hacia atrás; Yamanaka prevé que este último es el camino correcto a seguir.

Este descubrimiento ha hecho que se reescriban libros y se abran nuevos campos a la investigación,

¿se podría decir que puede suponer un giro copernicano en la historia de la medicina regenerativa, o es demasiado presuntuoso?

El campo de investigación que ha abierto es para muchísimos años, para muchísimos laboratorios: Ha llegado ya el sueño dorado de tener modelos celulares de enfermedades humanas para estudiarlas, probar fármacos, estudiar tóxicos, etc.

Además, vuelve a verse al alcance de la mano, en pocos años, una posible vía de curación de enfermedades degenerativas o de destrucción de tejidos. Ahora, en 2012, ha conseguido -con los gametos, obtenidos por reprogramación hacia atrás y madurados in Vitro- el primer modelo para estudio de la infertilidad y plantear estrategias para su posible curación.

Todavía queda mucho trabajo por hacer y en unos casos será más difícil que en otros, pero es posible. No sé si se puede hablar de giro copernicano, pero sí que es un referente para los científicos.

Fe y razón, una pareja bien avenida

Cuando se empezó a investigar con células madre embrionarias parecía que todos los detractores de este tipo de proyectos pertenecían a sectores religiosos. Sin embargo Shinya Yamanaka, no ha manifestado, al menos públicamente, que prefiriera investigar con células madre adultas por motivos religiosos, ¿Por qué piensa que lo hizo así?

Porque es lo racional. Insisto en que se sabía que no era posible una vía terapéutica con las células de los embriones. Si éstas llegasen alguna vez a madurar adecuadamente para

curar, serían rechazadas, porque no son del mismo paciente. Cuando esto se hizo patente, se apareció la llamada clonación terapéutica: hacer un embrión clon de cada paciente. La clonación con mamíferos parte del gran boom de la oveja Dolly, que fue un fracaso porque estaba enferma, era estéril, había nacido envejecida, etc. Después de miles de intentos, todavía no se ha logrado clonar un primate y también fallan todos los intentos con humanos.

Yamanaka parte para sus investigaciones de los conocimientos sobre la clonación de anfibios aportados por Gurdon y que estuvieron en la base de la clonación de la oveja Dolly. Pero él no lo hace para llevarlos a la clonación humana, sino para conocer en qué medida el desarrollo embrionario puede ser reversible y se puede transitar en los dos sentidos.

¿Puede ser la confirmación –no la definitiva, pero una vez más- de que la fe no se opone a la ciencia y que muchas veces nos puede ayudar el verdadero camino del progreso?

Efectivamente ha demostrado, una vez más, que cuando se trabaja con rigor científico –con la ética propia de la investigación que busca conocer cómo son las cosas y cómo funcionan- termina bien. La verdad siempre sale a flote. Pienso que es un caso muy especial y ejemplar, tanto por el hecho de negarse a que el punto de partida para sus trabajos fuese destruir embriones y a manipular mujeres para conseguir óvulos humanos; como por que ha pensado en las consecuencias que otros podrían derivar de sus experimentos, y ha puesto todos los medios a su alcance para que no ocurriera.

Desde que empezó su trabajo ha sido literalmente asediado por los que deseaban mantener la utilidad de las células embrionarias, como controles imprescindibles para las iPS (células madre pluripotentes inducidas).

Yamanaka expresa en algunos de sus artículos que esto es un tema científico en el que hay que dejar fuera la ideología y la política. Y resuelve también ese punto sin ceder en el uso de embriones. La racionalidad científica es una fuente de conocimiento. No sé si él tiene o no, principios religiosos, lo que ha demostrado tener es rectitud, y no en nombre de la religión, sino en el de la ética de la investigación científica.

Y es que realmente la ciencia puede alcanzar certezas y aportar el sentido biológico, natural de una realidad o un proceso. La racionalidad ética aporta el sentido humano de los procesos vitales del hombre. La fe da la razón última, el sentido pleno de la

vida y la dignidad humana. Ese camino es de una belleza excepcional cuando se recorre con la plena libertad de quién busca la verdad.

Después de todas las aberraciones cometidas en el S.XX, ¿son las investigaciones de Yamanaka un buen argumento para hablar a la comunidad científica de que no todo es lícito?

Desde luego. Cuando se lanzó la bomba atómica, Bohr (uno de los pioneros de la energía nuclear) confesó en que si él hubiera pensado en algún momento en las consecuencias de sus investigaciones, si hubiera sido más prudente al hablar en sus clases, seguramente no hubieran participado tantos de sus discípulos en la fabricación de la bomba. No se puede decir “yo investigo teóricamente y allá con los biotecnólogos que los usen.” No hay una línea de separación.

En un momento como el actual, en el que el desprecio al embrión, a la vida naciente y a la transmisión de la vida humana es tan fuerte, éste es un testimonio que puede hacer recapacitar profundamente.

Nunca se ha dado en la historia, una falsificación de datos respecto al carácter del embrión humano, como en la segunda mitad del siglo XX. Se han usado datos puramente especulativos, mantenidos como dogmas de la ciencia a pesar de que se había comprobado que eran falsos; para atacar la fe y la moral sexual de la Iglesia ya desde los años, desde que Pablo VI desaprobó la anticoncepción farmacológica.

Toda una reata de falsos supuestos ha creado la idea general de que el embrión humano no tiene el carácter propio de los hombres. Nunca una ideología tan falsa ha sido orquestada de esta forma universal.

En ella se han basado modos de vida, conceptos de familia, etc., que amparados por las leyes, quieren presentar a la fe y la Iglesia como enemigas del progreso. Creo que esta situación da un valor único a los planteamientos de este gran Premio Nobel.

pdf | Documento generado automáticamente desde <https://opusdei.org/es-es/article/se-sabia-que-las-celulas-madre-embrionarias-iban-a-ser-indomables-y-que-no-iban-a-servir-para-curar/> (22/01/2026)