

El Mundo.es

Ángeles López | Madrid

Actualizado **jueves 16/05/2013 11:49 horas**

Un grupo de científicos estadounidenses, entre los que se encuentra la española Nuria Martí, [ha logrado crear células madre embrionarias](#) con la técnica de la transferencia nuclear, más conocida por clonación. Desde que se hizo público este logro, se ha abierto de nuevo el debate si el avance de la ciencia puede ser un peligro para el hombre, ya que este hito podría ser el primer paso para producir clones humanos. Sin embargo, ¿es realmente cierto?

¿Qué son las células madre embrionarias?

Son [células](#) presentes en el embrión humano y que tienen **capacidad para convertirse en cualquier tipo de tejido**. De hecho, gracias a ellas, se desarrollan todos los órganos del feto.

¿Para qué son útiles?

Desde que se aislaron por primera vez en un embrión humano dentro del laboratorio, los científicos están convencidos de que son **una vía futura para curar enfermedades incurables**, como el [Parkinson](#), el [Alzheimer](#) o la [diabetes](#).

¿Qué problemas han surgido?

Con los primeros experimentos, surgieron voces críticas sobre el empleo de embriones para la investigación. En algunos países, como [hizo en su momento](#) Estados Unidos, no destinan fondos públicos para crear nuevas líneas celulares cultivando estas células embrionarias. En otros, [como España](#), **está permitido este tipo de estudios** siempre que los embriones procedan de clínicas de fertilidad y hayan sido desechados para la reproducción.

¿Qué aporta la clonación?

La [clonación o transferencia nuclear](#) es **una herramienta que permite crear células madre embrionarias** casi idénticas a las que se obtienen de un embrión gestado de forma natural pero, en este caso, se crea artificialmente, en el laboratorio. Se recurre a un óvulo de una donante y a una célula adulta, como una célula de la piel, estos dos componentes se fusionan con un sistema electroquímico.

¿Cuál es la novedad ahora?

Nunca hasta ahora se había logrado aplicar la transferencia nuclear con éxito en humanos. Se había conseguido en mamíferos y otros animales. El más famoso fue Dolly, aunque antes de que esta oveja fuera clonada, ya se había realizado esta técnica

en otros animales como las ranas. Posteriormente, se ha conseguido con camellos, toros, gatos, y monos.

¿Es lo mismo clonación terapéutica que reproductiva?

No. La **clonación reproductiva** es la que persigue generar clones de seres vivos, [como Dolly](#). La **clonación terapéutica** tiene otro objetivo: desarrollar un embrión para extraer sus células madre y aplicarlas en la medicina, para crear tejidos u órganos dañados. Ningún científico se opone a este objetivo, es la clonación reproductiva en humanos la que está por todos los investigadores cuestionada y prohibida en la mayoría de los países.

¿Sólo hay una forma de producir células madre embrionarias?

No. En 2007, el científico japonés [Shinya Yamanaka](#) desarrolló una técnica denominada de pluripotencialidad inducida (iPS) con la que se consigue, a partir de una célula adulta, células similares a las embrionarias. Sin embriones, sin óvulos y sin clonación.

¿Se puede utilizar las células iPS o las células madre procedentes de la clonación?

No. **Todavía no han demostrado su seguridad.** Hay [un riesgo de que al inyectarlas en una persona](#) se formen tumores u otros problemas médicos.

¿Cuáles serán los siguientes pasos?

El japonés Yamanaka ya ha solicitado a su gobierno el permiso para llevar a cabo ensayos clínicos con células iPS para demostrar su seguridad y su falta de toxicidad. Si estos estudios demostraran que son seguras, **el siguiente paso será realizar ensayos grandes**, con un mayor número de personas, para comprobar que estas células son eficaces.

De momento, las células madre embrionarias procedentes de la clonación no se pueden utilizar en la clínica práctica. Hacen falta estudios sobre su seguridad.

¿Se puede clonar a una persona?

Es una pregunta sin respuesta. Aunque se han clonado muchas especies de animales, como [camellos](#), [toros](#) o [gatos](#), según los investigadores estadounidenses, su técnica no ha logrado clonar monos y, por tanto, tampoco puede clonar humanos.

Otros científicos apuntan que si ahora se ha logrado crear embriones con esta técnica, en un futuro quizás algún grupo de científicos, en aquellos países donde no exista legislación que lo prohíba, pueda llegar a clonar a una persona. De momento, esto es ciencia ficción.