

LA CLONACIÓN HUMANA

INTRODUCCION

Los avances en las técnicas de clonación permiten en la actualidad obtener clones no solo de células o tejidos sino también de individuos. En febrero de 1997 se dio a conocer, con grandes pliegues en los medio de comunicación, el nacimiento, en el Instituto Roslin de Edimburgo, de la oveja Dolly, primer clónico obtenido a partir de células diferenciadas de un animal adulto. Este hecho reavivó la polémica en torno a los límites de la investigación científica y tecnológica y la necesidad de establecer normas de bioética, ya que si era posible reproducir un mamífero, del mismo modo resultaría viable plantearse la clonación de seres humanos.

En Enero del 2000 se hizo pública por científicos de la universidad de Oregón (E.U.A.) la clonación con éxito de un primate rhesus a través de una técnica diferente a la de la oveja Dolly, consistente en dividir un embrión en sus primeras fases de formación.

En Diciembre la cámara de los comunes británica aprobó, por primera vez en Europa, la clonación de embriones humanos para fines médicos, prohibiéndose la replicación de personas, esta clonación terapéutica pretende obtener células madres capaces de convertirse en tejidos del organismo. Las investigaciones sobre clonación, aplicadas a los humanos, ofrecen importantes esperanzas en el combate de diversas enfermedades, como el Parkinson o el Alzheimer. Además las células clonadas, procedentes del propio enfermo, evitan el rechazo de los trasplantes. Para los contrarios a la medida, es éticamente rechazable crear unos seres para curar otros.

DEFINICION GENERAL

CLONACIÓN:

Clonar significa obtener uno o varios individuos a partir de una célula somática o de un núcleo de otro individuo, de manera que todos los individuos obtenidos sean genéticamente idénticos al original. Esta forma de reproducción pierde la riqueza que da la combinación de características maternas y paternas, la que es capaz de generar individuos diferentes entre sí.

PROCESO DE LA CLONACION

Para explicar los pasos utilizados para la de clonación, es conveniente tomar el ejemplo de la oveja Dolly.

El primer paso consiste en tomar una célula somática del individuo, a la cual se le extrae el núcleo para utilizarlo posteriormente. En el caso de la clonación de Dolly, se cultivaron in vitro células mamarias de una oveja adulta de raza Finn Dorset y se le extrajo el núcleo a una de ellas.

El segundo paso consiste en tomar un óvulo no fertilizado de un individuo de la misma especie que la anterior, al cual se le extrae y descarta el núcleo, ya que contiene sólo la mitad del material genético que tienen las células somáticas.

El tercer paso es tomar el núcleo extraído de la célula somática e insertarlo en el citoplasma del óvulo al cual se le extrajo el núcleo. Luego, se le aplica a este óvulo una mínima carga eléctrica similar a la que se produce en el momento de la fecundación, con el objetivo de que la célula comience a dividirse. Todo esto se coloca en un tubo de ensayo, donde continúa la multiplicación de las células.

Cuando el embrión llega a poseer el estado de mórula (entre ocho y dieciséis células), que en el caso de Dolly

esto ocurrió después de ocho semanas, éste es implantado en el útero, para luego seguir el curso normal del embarazo. El individuo nacido es genéticamente idéntico al organismo que donó el núcleo. Es posible decir que la oveja Dolly tiene tres madres, la donadora del núcleo, la donadora del óvulo y a la cual se le insertó el embrión, pero Dolly presenta las mismas características genéticas a la de su madre de núcleo.

CLONACION HUMANA

La clonación terapéutica (la fuente mas polémica para obtener células madres) llevada a cabo por ACT consiste en una técnica llamada Somatic Cell Nuclear Transfer (Transferencia Somática de Núcleos Celulares). En los laboratorios de ACT, se utilizaron varios óvulos femeninos que fueron previamente desnucleizados; es decir, todo el contenido genético de las donantes fue borrado. Luego se realizó la función de estos y las células del donante masculino, con su carga genética incluida, mediante procedimientos químicos y eléctricos. Varios de ellos dieron lugar a embriones tempranos o blastocitos, base de la clonación terapéutica.

Los científicos probaron con éxito también otra técnica llamada parthenogenesis, consistente en la generación de embriones tempranos a partir tan solo de óvulos, sometidos a un proceso químico.

Insertadas en el ovario de una madre de alquiler, estas células embrionarias pueden, en teoría, dar lugar a un clon humano con las mismas características del donante masculino. Esa es la técnica empleada para la clonación de animales. Precisamente, el doctor Lanza esta utilizando esta técnica para duplicar el bucardo, una cabra montesa extinguida de la que se conservan algunas células.

PARA QUÉ PUEDE SERVIR LA CLONACIÓN

La clonación no es un proceso fácil, aunque lo parezca. Los investigadores del Instituto Roslin habían intentado realizar 277 clonaciones, antes de obtener a Dolly.

Sin embargo, los científicos que trabajan en clonación aseguran que los avances en esta ciencia pueden traer muchos beneficios para el hombre. La posibilidad de manipular genes de manera precisa permitiría "crear" animales con mejor producción de leche, carne o lana. Luego, esos animales podrían clonarse para tener rebaños de buenos productores comprobados.

Gracias a la manipulación genética, la leche de cabras y vacas podría producir proteínas para el tratamiento de enfermedades humanas. De hecho, un equipo de científicos trabaja actualmente para lograr una oveja que produzca leche con proteínas humanas para el tratamiento de la fibrosis quística, un mal de origen genético.

El siguiente es un extracto de un artículo escrito por Ian Wilmut, el director del equipo de investigación que creó a Dolly.

OPINION ETICA

El problema que surge, en ese ambiente de exaltación de la libertad, es que son pocos los que ven el daño que se inflige al niño fabricado con ella. No se termina de distinguir entre que venga un hijo al mundo y que ese niño sea fabricado. De este modo, se difumina el derecho humano a nacer como fruto del amor de los padres, en una familia, y se terminan proponiendo manipulaciones aberrantes como lo más normal del mundo: del mismo modo que una familia tuvo un hijo más para obtener médula ósea para un trasplante para su otro hijo con leucemia, parece coherente que, dentro de esta dinámica, ya presente en los Estados Unidos, se plantee la clonación como procedimiento para poder tener órganos de repuesto, una vez que fuera suficientemente efectiva en conseguir sus resultados. Por ahora, a Dios gracias, la opinión general es casi unánime acerca de la prohibición de la clonación en el hombre, pero sólo el curso de los acontecimientos nos dirá si esta sensatez perdura