

Historia de la clonación

LA CLONACIÓN

Alum 4CD - 04/03/2012

La clonación puede definirse como el proceso por el que se consiguen copias semejantes de un organismo, célula o molécula ya desarrollado de forma asexual.

En primer lugar se necesita clonar las moléculas ya que no se puede hacer un órgano o parte del "clon" si no se cuenta con las moléculas que forman a dicho ser, aunque claro para hacer una clonación necesitamos saber qué es lo que buscamos clonar (ver clonación molecular).

Ser parte de un animal ya "desarrollado", porque la clonación responde a un interés por obtener copias de un determinado animal que nos interesa, y sólo cuando es adulto conocemos sus características.



Por otro lado, se trata de crearlo de forma asexual. La reproducción sexual no nos permite obtener copias idénticas, ya que este tipo de reproducción por su misma naturaleza genera diversidad.

Tipos de clonación:

Clonación molecular

Clonación celular

Clonación de organismos de forma natural

Gemelación artificial

Clonación reproductiva

Clonación terapéutica (o andróptica)

Clonación de sustitución

CLONACION MOLECULAR

La clonación molecular se utiliza en una amplia variedad de experimentos biológicos y las aplicaciones prácticas van desde la toma de huellas dactilares a producción de proteínas a gran escala.

Transfección:

Se introduce la secuencia formada dentro de células.

Selección:

Finalmente se seleccionan las células que han sido transfectadas con éxito con el nuevo ADN.

CLONACIÓN CELULAR

Clonar una célula consiste en formar un grupo de ellas a partir de una sola. En el caso de organismos unicelulares como bacterias y levaduras, este proceso es muy sencillo, y sólo requiere la inoculación de los productos adecuados.

CLONACIÓN REPRODUCTIVA

La clonación reproductiva es la clonación propiamente dicha, y se basa en la creación de una copia genéticamente idéntica a una copia actual o anterior de un ser humano o animal.

En 1996, fue clonada la oveja Dolly. Fue el primer mamífero clonado a partir del ADN derivado de un adulta en vez de ser utilizado el ADN de un embrión. Pero aunque Dolly tenga una apariencia saludable, se cuestiona que envejeciera antes que una oveja normal, es decir, que la fuente (Dolly) transmitió su edad celular al clon. Además fueron necesarios 277 embriones para producir este nacimiento.

Clonación terapéutica (o andopéutica)

La clonación terapéutica está legalizada actualmente, puesto que tiene fines médicos, el tratamiento de enfermedades. Este tipo de clonación consiste en fusionar el núcleo de una célula adulta (madre o diferenciada) y un ovocito enucleado para crear un embrión a partir del que se aíslan células madre embrionarias compatibles con el futuro receptor del tejido.

Clonación de sustitución

Un cuarto tipo de clonación será la llamada clonación de sustitución que será una combinación de la clonación reproductiva y la clonación terapéutica. En este tipo de clonación se producirá la clonación parcial de un tejido o una parte de un humano necesaria para realizar un trasplante.

Las células que se clonan, se recolectan dentro del aro y se llevan a un nuevo contenedor para que continúe su crecimiento.

Clonación de organismos de forma natural

La clonación de un organismo es crear un nuevo organismo con la misma información genética que una célula existente. Es un método de reproducción asexual, donde la fertilización no ocurre. En términos generales, sólo hay un progenitor involucrado. Esta forma de reproducción es muy común en organismos como las amebas y otros seres unicelulares, aunque la mayoría de las plantas y hongos también se reproducen asexualmente.

GEMELACIÓN ARTICULAR

Este tipo de clonación consiste en tomar un embrión de hasta 8 células y generar embriones idénticos preimplantatorios (se podrán generar hasta 8 embriones idénticos, uno a partir de cada blastómera). Las blastómeras biopsiadas del embrión original se introducen individualmente o de dos en dos en una zona pelúcida vacía (puede proceder de otro animal, pues después el embrión sale de ella), o en una cubierta artificial (ZPA), y de cada uno se generan embriones idénticos al original (clones).

Â

La actriz Andie McDowell, protagonizó una película en 1996 relacionada con la clonación, La película se llama "Mis dobles, mi mujer, y yo".

Â

