**TEXTO 4:**

<https://www.genome.gov/es/about-genomics/fact-sheets/Clonaci%C3%B3n>

Desde una perspectiva técnica, la clonación de seres humanos y otros primates es más difícil que la de otros mamíferos. Otro motivo es que las dos proteínas esenciales para la división celular, conocidas como proteínas fusiformes, están ubicadas muy próximas a los cromosomas en los óvulos primates. Por consecuencia, la extracción del núcleo del óvulo para hacer espacio para el núcleo del donante también elimina las proteínas fusiformes, interfiriendo así con la división celular. En otros mamíferos, tales como gatos, conejos y ratones, las dos proteínas fusiformes están extendidas por todo el óvulo. Por lo tanto, la extracción del núcleo del óvulo no resulta en la pérdida de las proteínas fusiformes. Además, algunos tintes y la luz ultravioleta utilizados para sacar el núcleo del óvulo pueden dañar a la célula primate e impedir su desarrollo.

Los clones no siempre se ven idénticos. Aunque los clones comparten el mismo material genético, el medio ambiente también desempeña un papel importante en la expresión del organismo final.

Por ejemplo, el primer gato que fue clonado, de nombre Cc, es una gata tricolor que se ve muy distinta de su madre. La explicación de la diferencia es que el color y el patrón del pelaje de los gatos no puede atribuirse exclusivamente a los genes. Un fenómeno biológico que incluye la desactivación del cromosoma X (véase cromosoma sexual) en cada célula de la gata (que tiene dos cromosomas X) determina qué genes del color del pelaje se desactivan y cuáles se activan. La distribución de la desactivación del cromosoma X, que parece ocurrir al azar, determina la apariencia del pelaje del gato.

La clonación reproductiva pudiera hacer posible que los investigadores hagan copias de animales con posibles beneficios para los campos de la medicina y la agricultura.

Por ejemplo, los mismos investigadores escoceses que clonaron a Dolly han clonado otras ovejas que han sido modificadas genéticamente para producir leche que contiene una proteína humana esencial para la coagulación sanguínea. La esperanza es que algún día esta proteína pueda ser purificada de la leche y ser dada a seres humanos cuya sangre no coagule correctamente. Otro posible uso de los animales clonados es para evaluar nuevos medicamentos y estrategias de tratamiento. La gran ventaja del uso de animales clonados para evaluar medicamentos es que son todos genéticamente idénticos, lo cual significa que sus respuestas a los medicamentos deberían ser uniformes en vez de variables, tal como se ve en los animales con distintas composiciones genéticas.