30/01/2018

Monos clonos

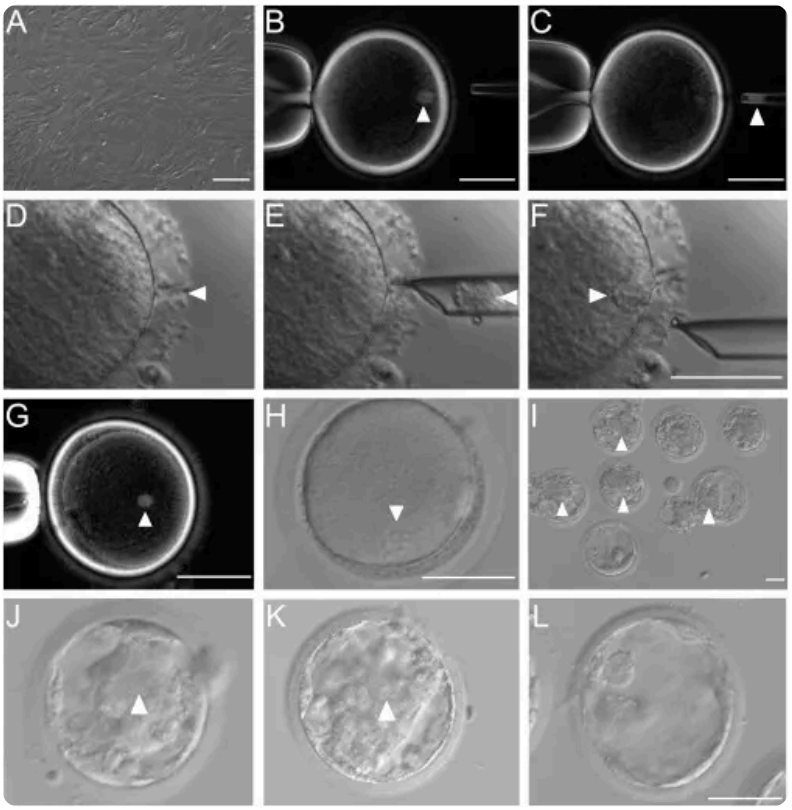
TXT PABLO BARRAGÁN
IMG QIANG SUN, MU-MING POO/CHINESE ACADEMY OF SCIENCE

Investigadores chinos logran los primeros macacos clonados con éxito. Les salieron idénticos.

Existen límites técnicos, teóricos y tecnológicos que desafían el avance de la ciencia, y también hay barreras éticas en el camino de la aplicación de algunos descubrimientos. Hace unos días, la puerta de la clonación de primates se abrió: un grupo de investigadores chinos presentaron a Zhong Zhong y Hua Hua, los primeros macacos clones de la historia.

¿Se acuerdan de Dolly? Fue la primera oveja clonada exitosamente con la técnica de 'Transferencia Nuclear de Células Somáticas' (SCNT, por sus siglas en inglés). Esta técnica consiste, a grandes rasgos, en utilizar una célula no sexual (osea, no

gametas, no ovulos, no esperma) de alguna parte del cuerpo de un miembro adulto de la misma especie –en el caso de Dolly fue una célula de glándula mamaria y, en los monitos, fibroblastos–, insertar su núcleo en un ovocito no fertilizado y aplicarle una corriente eléctrica para que comience a duplicarse. Luego, esa célula en división se inserta en el útero de una hembra de la misma especie y se espera el tiempo correspondiente de gestación. Parece una receta de doña Petrona pero no es tan simple.



DIY clonación de primates.

Por ahora el procedimiento es poco efectivo. Para que Dolly naciera hizo falta probar 29 embriones en 13 ovejas de las cuales sólo una pudo llegar a término. En el caso de Zhong Zhong y Hua Hua, la técnica se modificó para lograr un poco más de efectividad, ya que el uso de células de un miembro adulto dio como resultado dos monitos que no sobrevivieron al nacimiento. Para lograr que funcionara la clonación, se utilizaron células de un feto de macaco y se lograron

generar 79 embriones, se implantaron en 21 madres y de 6 preñadas salieron sólo dos individuos vivos (por ahora en buen estado de salud).

Desde Dolly hasta hoy fueron clonadas 23 especies de mamíferos con la técnica SCNT y, si bien los primates eran la figurita difícil, que se haya concretado con éxito en monos hizo mucho ruido. En primer lugar, porque nosotros somos primates y, como contó a *The Guardian* el director del Instituto de Neurociencias de la Academia de Ciencias de China, Mu-Ming Poo, coautor del estudio que dio vida a los monitos: "No hay barrera para la clonación de primates, la clonación humana está muy cerca de ser una realidad". En este sentido, los investigadores aseguraron muy convencidos que no está en sus planes clonar humanos sino investigar distintos tipos de cáncer y de enfermedades neurodegenerativas que afectan a los humanos. Para eso van a modificar los clones de mono usando técnicas de edición genética y así avanzar pisando fuerte en una nueva era de la biomedicina. Bien por nosotros, pero siempre está pendiente de cerrar el debate sobre qué pasa con la experimentación con animales.

Al respecto, la asociación por los derechos de los animales *PETA*, está enojadísima. Para ellos la clonación es un tipo de 'frankenciencia' que sólo aumenta el dolor que les causamos a los animales. En un comunicado resaltaron el sufrimiento que genera el hecho de que los ovocitos que se utilizan sean conseguidos mediante procedimientos quirúrgicos, que los embriones generados tienen una tasa de mortalidad demasiado alta tanto en los animales preñados como los de probeta (en el caso de Dolly se generaron 277 embriones) y que los animales clonados suelen tener sistemas inmunes defectuosos, problemas cardíacos y artrosis.

Los estudios que ensayan la clonación de mamíferos no se iniciaron para tener fotos de dos animales igualitos. Estas investigaciones abrieron el camino para la generación de animales resistentes a ciertas enfermedades, vacas que producen hormona de crecimiento humana –un fármaco muy requerido por los humanos (entre ellos, Messi)– y otros avances que por ahora se encuentran en fases de investigación.

Por un lado, estos experimentos con animales están regulados por comités de ética y aseguran avances que permiten infinidad de mejoras en nuestra calidad de vida.

Por el otro, no podemos ignorar que existen los derechos de los animales proclamados por la ONU, la ley de sufrimiento animal de la Unión Europea y las restricciones en la experimentación con primates de Estados Unidos.

Con este nuevo estudio se abren caminos para el futuro de la ciencia y de la biomedicina, pero también se agita el avispero de la ética y del sufrimiento animal. Las barreras técnicas, tecnológicas y teóricas de la clonación de primates fueron superadas. Y ahora, ¿cuál será el próximo límite a superar? ¿Qué hacemos con las investigaciones (y otras actividades humanas) que logran beneficios para nuestra especie a costa del sufrimiento de los animales? ¿Es el humano el límite o también podrá pensarse en el beneficio de clonar humanos para avanzar en la comprensión de nuestro organismo?

No sos vos, soy yo. Tenemos que hablar, sobre bioética. Porque viste que un gran poder conlleva una gran responsabilidad.

elgatoylacaja.com/monos-clonos

Sumate en
eglc.ar/bancar