Una nota sobre Dolly

Daniel Salamone

QuimicaViva

Recibido:

Recibido en: 03/03/2003

| Aceptado:
Aceptado en: 30/03/2003

Contacto: Daniel Salamone - no_disponible

La muerte reciente de la oveja Dolly suscitó en los legos muchas preguntas acerca de la clonación y, más allá de las discusiones éticas sobre la clonación humana, nos preguntamos **¿qué se aprendió y qué preguntas quedaron planteadas a partir de la experiencia de clonación de Dolly? ¿la salud y la muerte de la oveja están relacionadas con la técnica de clonación?**

Para contestar algunos de estos interrogantes, desde **Química Viva** consultamos al **Dr Daniel Salamone**, Investigador y Profesor de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. El Dr Salamone realizó posgrados en Japón, Canadá y Estados Unidos, trabaja actualmente en el Departamento de Producción Animal de dicha Facultad y se especializa en el desarrollo de nuevas biotecnologías aplicadas a la reproducción animal. Produjo en 1994 los primeros terneros por fertilización *in vitro* nacidos en Argentina, el primer animal clonado y recientemente más de diez terneros clonados transgénicos.

¿Qué se aprendió y qué preguntas quedaron planteadas a partir de la experiencia de clonación de Dolly?

Como comentario general podría decir que Dolly **fue un paso fundamental para romper con el dogma que clonar a partir de una célula adulta era imposible**. Incluso mi profesor Jim Robl en la Universidad de Massachusetts, el primero en clonar un bovino de células embrionaria ya en 1986, a pesar de haber producido embriones avanzados (blastocistos)a partir de células adultas en 1992, no insistió en intentar producir nacimientos, porque no creyó que esos embriones progresarían.

Se creía que cada tejido adulto había recibido un cambio fundamental que impedía que su material genético pudiera libremente comandar un cambio para transformarse en otro tipo celular radicalmente diferente del que le había sido instituido. **Dolly estimuló a pensar que la diferenciación celular no era tan rotunda como se había pensado** y abundan hoy trabajos que, sin usar clonación, demuestran claramente que es factible la transdiferenciación de células provenientes de adulto entre tipos celulares aparentemente distantes.

Una de las observaciones que me impacta de los terneros que hemos clonado es que, a pesar de que todos ellos han crecido en un ambiente semejante y tienen el mismo ADN, son llamativamente diferentes.

Recientemente hemos recibido con alegría el desciframiento de la mayor parte del genoma humano. Sin embargo deberíamos llamarnos a la modestia, tal vez conocemos una parte muy pequeña de la historia. Por ejemplo, creo que hemos subvaluado la epigénetica, aquellas diferencias en la metilación del ADN y las sutiles modificaciones en las proteínas ligadas al mismo. Quizás sean más importantes de lo que pensábamos y la epigenómica sea la siguiente frontera.

¿Las enfermedades y la muerte de la oveja son resultados de la técnica de clonación?

Si bien Dolly presentaba tumores y artritis, **es difícil determinar si estos dos problemas fueron inducidos por la clonación.** La muerte de Dolly fue provocada con una sobredosis de barbitúricos, es decir que el animal se sacrificó dado que padecía una enfermedad pulmonar de origen viral que también afectó a otros animales. Por lo tanto, aparentemente las causas de la muerte no son producto de la clonación.

Pero más allá de estas especulaciones y lecciones dentro de la biología básica -no soy el más idóneo para discutirlas-, como veterinario práctico me sorprenden las enormes posibilidades que tiene la clonación para facilitar la transgénesis de animales de granja. En poco tiempo y en medio de una de las mayores crisis en nuestro país, hemos producido una gran cantidad de terneras transgénicas a un costo relativamente bajo, algo que antes de Dolly era ciencia-ficción.

QuímicaViva
ISSN 1666-7948
www.quimicaviva.qb.fcen.uba.ar

Revista QuímicaViva
Volumen 2, Número 1, Abril de 2003
ID artículo:F1008
DOI: no disponible
Versión online