

BIOINGENIERÍA DE ANIMALES Y SUS RIESGOS

Lorna Haynes. 2002. Del informe del National Research Council (EE.UU.)

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Genética en general](#)

Comentarios a los puntos principales en las áreas ambiente y salud, del informe sobre los problemas asociados con la bioingeniería de animales presentado por el Consejo Nacional de Investigación de los Estados Unidos.

The National Research Council (El Consejo Nacional de Investigación, parte de la Academia Nacional de Ciencias y la Academia Nacional de Ingeniería) de los Estados Unidos publico un informe sobre los problemas asociados con la bioingeniería de animales (modificación genética y clonación.) Dicho informe fue realizado a solicitud del FDA (Food and Drug Administration - organización gubernamental que regula el uso de alimentos y medicinas). A continuación los puntos principales comentados en los áreas ambiente y salud.

AMBIENTE

Los científicos señalaron como problema principal el impacto de los animales modificados genéticamente sobre la biodiversidad en el caso de que escapen o sean liberados al ambiente. Pueden cruzar con los parientes silvestres o convertirse en especies salvajes con las nuevas características introducidas por la ingeniería genética. Es conocido que el efecto sobre el equilibrio ecológico de los animales (exóticos), tales como los ratones, ratas, conejos, peces, puede ser devastador. Otros animales tales como gatos, cerdos o chivos, en estado feral, puedan causar danos extensivos. Los salmones transgénicos modificados con genes que produzcan hormonas de crecimiento[1], llegan a ser 4 veces mas grandes que los salmones convencionales y consumen oxígeno a una tasa 60% mayor. Al escaparse al ambiente, estos salmones transgénicos amenazan la supervivencia de los salmones nativos pues compiten por los mismos alimentos. Constituyen una grave amenaza para el futuro de los salmones nativos porque el confinamiento de los peces transgénicos es difícil y su escape es muy probable. Ya ha ocurrido con salmón criado en la piscicultura. Se desconoce todos los impactos sobre la biodiversidad acuática que el escape [2] de peces transgénicos pueda causar.

SALUD

Se señaló el riesgo de que las nuevas proteínas producidas por los transgenes puedan provocar reacciones alérgicas en un porcentaje desconocido de la población y el impacto sobre esos consumidores es suficientemente grave para dar lugar a preocupación.

Otro riesgo grave es que los animales modificados genéticamente para producir fármacos, como por ejemplo, drogas o hormonas en la leche o en el hígado, entren, por error, en la cadena alimenticia. Dichos productos farmacéuticos pudieron aparecer en otras partes del animal causando efectos adversos. Citaron un ejemplo en que se utilizo la carne de tales animales transgénicos para fabricar un alimento y, por tal razón, se debe restringir el uso de los cadáveres de estos animales.

En el caso de que un animal sea modificado para mejorar una característica como crecimiento o resistencia a enfermedades, se preocupa que algunas de estas sustancias podrían retener sus propiedades, su bioactividad, aun después de que parte del animal haya sido consumido. En cuanto a nuevos tóxicos, se cree que nuevas sustancias toxicas serian detectadas por los sistemas actuales usados para registrar y garantizar la seguridad de alimentos.[3]

En el caso de la modificación genética para fines de xenotransplatación, los científicos confirmaron el riesgo de la transmisión de enfermedades animales a los recipientes humanos de los órganos, abriendo la posibilidad de que los virus se adapten y se conviertan en nuevas enfermedades transmisibles en humanos. Alertan sobre la posibilidad de transferencia horizontal de secuencias de ADN a la flora bacteriana del recipiente humano pero de mayor preocupación es la creación de nuevos virus patógenos por recombinación de secuencias de vectores virales, utilizados para la transgenización, con virus similares pero no-patógenos presentes en la flora microbiana normal del ser humano.

En cuanto a los animales clonados, el Comité señala que, aunque se crea que no haya razón por esperar diferencias, no se ha realizado estudios comparando los alimentos derivados de animales clonados con los provenientes de animales convencionales para comparar y comprobar su seguridad. No se ha presentado problemas con clones creados por técnicas de transferencia nuclear o división de embriones pero no se sabe si la nueva técnica de clonación utilizando células somáticas afecta la programación genómica del organismo o posibles efectos sobre la expresión de genes.

COMENTARIOS

- [1] Se les insertan genes humanos de crecimiento.
- [2] Dado que el escape al ambiente es inevitable, se debe hablar de “liberación al ambiente.”
- [3] Se utilizan modelos animales en primer lugar para evaluar toxicidad pero nuevas sustancias en bajas concentraciones no son fácilmente detectables por otros métodos sobre todo si no se sabe lo que se está buscando.

Volver a: [Genética en general](#)