

# Irrumpen los fármacos transgénicos

60 proteínas obtenidas de animales con genes humanos se venderán en el 2001

El creador de una oveja clónica anuncia productos contra la fibrosis y la hemofilia

Los expertos preparan experimentos con ratas, más útiles que los ratones

ANTONIO M. YAGÜE  
Madrid

Alan Colman, uno de los padres de las primeras ovejas y cerdos clónicos, anunció ayer que dentro de un año habrá en el mercado 60 sustancias obtenidas de animales transgénicos para paliar enfermedades hereditarias, como la hemofilia, e inmunológicas, como algunos cánceres. El científico británico participó en un congreso sobre manipulación genética en animales, celebrado en la Fundación Areces, en el que los expertos mostraron un rechazo total a la clonación humana con fines reproductivos.

Cinco compañías de biotecnología, que de momento pierden dinero, trabajan actualmente para obtener estos productos en la leche de ovejas y vacas a las que se han introducido los genes humanos adecuados. Tres de ellas, entre las que se encuentra la que preside Colman, PPL-Therapeutics, están realizando ensayos clínicos y esperan obtener pronto la aprobación de las autoridades para poder comercializar estas nuevas medicinas.

Colman, padre de la oveja clónica Polly, una versión más sofisticada de Dolly, y de varios cerdos clónicos, explicó que su laboratorio está poniendo a punto dos proteínas estrella. La primera, suero sanguíneo alfa 1 antitripsina, se utilizará para tratar la fibrosis quística y el enfisema pulmonar congénito. La segunda, el fibrinógeno, se destinará principalmente a hemofílicos y para ayudar a los procesos de coagulación de la sangre humana y se podrá aplicar sobre las heridas

mediante un aerosol. "Estas sustancias serán baratas y asequibles a todo el mundo, ya que su producción podrá realizarse en grandes cantidades", aseguró el investigador.

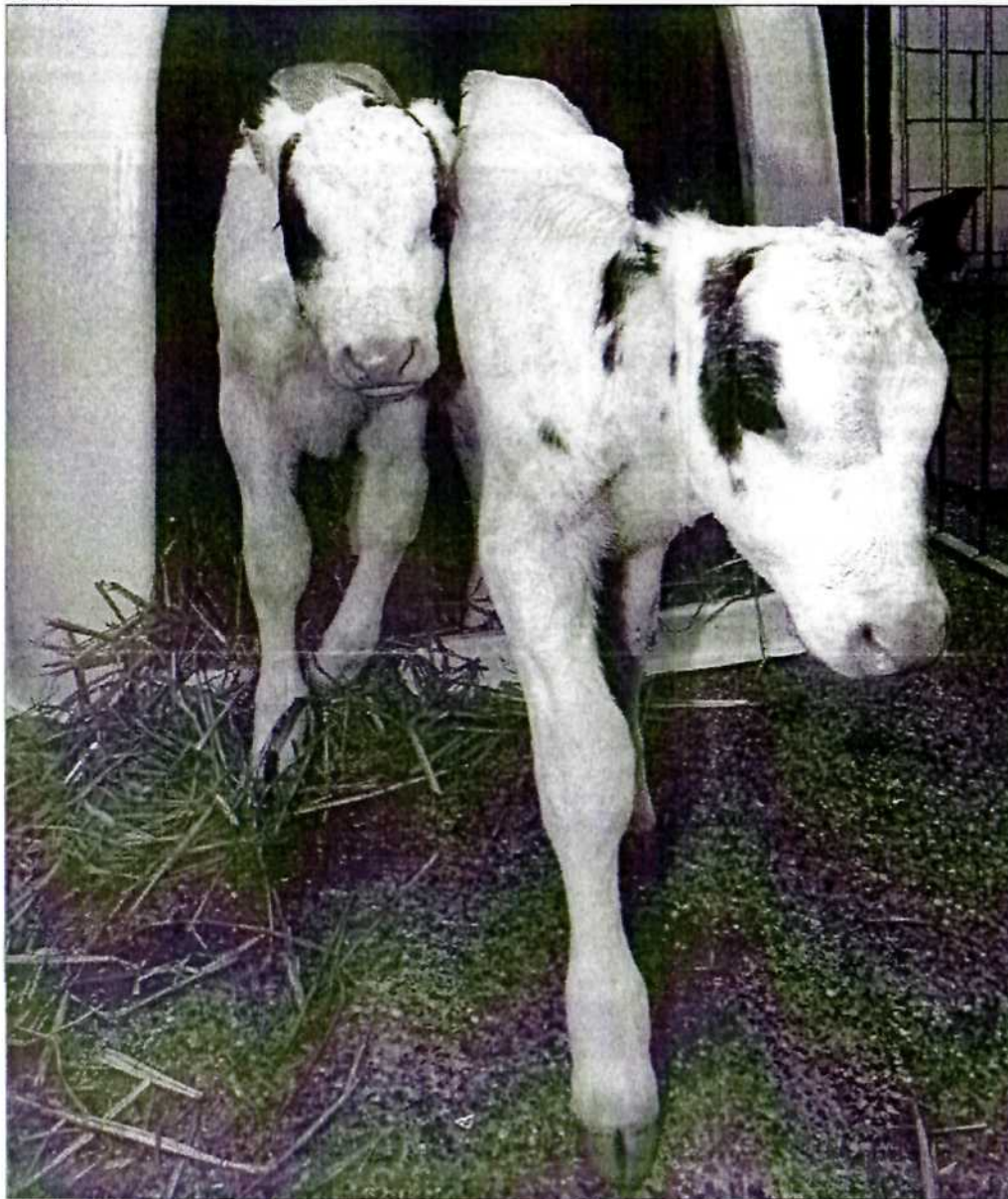
Colman señaló que el próximo animal que va a ser clonado es una rata, ya que permite una manipulación más idónea para obtener futuras medicinas que los ratones.

Xavier Estevill, director del Centro de Genética Médica y Molecular del Instituto de Investigaciones Oncológicas (IRO) de Barcelona, contó que actualmente investiga con ratones en los que reproduce la anomalía cromosómica responsable del síndrome de Down. "Las modificaciones genéticas en estos animales se pueden ver en alteraciones humanas causadas por el síndrome de Down, como problemas de aprendizaje, memoria o musculatura. Será muy importante para desarrollar terapias", añadió.

## Contra la clonación humana

Los participantes en el simposio coincidieron en rechazar la clonación de seres humanos con fines reproductivos, porque lo consideran "innecesario y muy peligroso". Para Colman, este tipo de clonación no produciría beneficios y tendría efectos negativos en la sociedad. "No es deseable. Somos lo que somos por los cambios y la gran variedad genética. Supondría atentar contra la evolución y la variedad", opinó Miguel Torres, investigador del Centro Nacional de Biotecnología del CSIC. ■

ARCHIVO / AP



Dos terneras clónicas, en febrero de 1998.

## Retraso de los trasplantes de órganos de cerdos

Los trasplantes de órganos de animales, en especial procedentes del cerdo, a humanos no van a llevarse a la práctica hasta dentro de cinco años. Los expertos se dan este periodo de tiempo para superar importantes dificultades técnicas. "No sabemos si la fisiología de los órganos, especialmente el corazón, va a ser compatible con humanos. Los cerdos caminan sobre cuatro patas y nosotros sobre dos", advirtió Alan Colman.

Lluís Montoliu, científico del Centro Nacional de Biotecnología, citó la posibilidad de que mediante este tipo de tecnologías se pongan en contacto con la especie humana virus y otros agentes patógenos aún no conocidos que pudieran estar afectando al cerdo. Por ello se ha establecido una moratoria y se están haciendo las pruebas y análisis adecuados.

"Si se logra una perfecta compatibilidad se acabaría con la falta de donantes, ya que habrá cerdos suficientes para todos", añadió Colman.