

Los expertos destacan los avances del nacimiento de 'ANDi' para crear terapias

La técnica que consiste en usar un gen chivato o fluorescente permitirá comprobar si ésta funciona

EFE • MADRID

La creación del primer mono transgénico supone «un avance importante» para desarrollar modelos de experimentación de animales cada día más parecidos a los seres humanos y «un paso adelante» en el estudio de terapias génicas, destacaron expertos en Genética

Ante la presentación el pasado jueves del primer primate transgénico, bautizado *ANDi* por sus creadores, científicos de la Universidad de Oregón (EEUU), el catedrático de Genética de la Universidad Complutense de Madrid, Juan Ramón Lacadena, dijo que lograr el primer mono transgénico supone «un gran avance para desarrollar modelos de animales de experimentación». En su opinión, permite pasar de animales transgénicos de laboratorio, como ratones, a primates, especie más aproximada a los humanos.

Esto implica que «cada día se está más cerca de la especie humana, y médicamente las conclusiones de las investigaciones con una especie más próxima a los humanos son más extrapolables que las alcanzadas con otros animales».

Para este experto, la técnica que consiste en usar un gen chivato o fluorescente permitirá comprobar si ésta funciona, y si es así aplicarla en posteriores trabajos en humanos. Sin embargo, «habrá que mejorar la técnica desarrollada con *ANDi*, ya que para lograr su clonación se han

usado 224 ovocitos y provocado muchos abortos entre embriones».

Lacadena resaltó que en España hay grupos de investigación capaces de crear un mono de estas características, pero «otra cosa es que la legislación, que es muy restrictiva en experimentación con animales, lo permita».

El director del Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca, Eugenio Santos, declaró que en esta línea de investigación «técnicamente» se sigue «el mismo tipo de procedimiento en todos los casos», aunque los modelos de animales «cada vez se va acercando más al hombre».

«La mutación genética es un paso más adelante en el camino de estudio de terapia génica», afirmó Santos, uno de los científicos españoles de mayor prestigio en la investigación sobre el cáncer.

Otra dificultad que avanza el científico Octavi Quintana es que la técnica para crear animales transgénicos, de momento, «es poco eficaz en

PELIGRO

► **Salvar al primate.** El especialista en Bioética Octavi Quintana, miembro español del Grupo de Expertos que asesora a la UE en materia de ética científica, destacó la importancia del experimento que «puede ser de mucha utilidad al ser un modelo animal más cercano al hombre en el estudio de las enfermedades». Sin embargo apuntó a varios problemas que hay que «salvar», entre ellos que los primates son «muy escasos», pues las camadas son similares a las de los humanos (cuatro o cinco hijos por hembra), frente a la capacidad de reproducción de los ratones.



ANDi, el día de su presentación.

REUTERS

mamíferos grandes», por la gran cantidad de ensayos necesarios para conseguir uno.

En este sentido, este especialista en Bioética alertó de los riesgos que plantea la mutación genética en los primates, pues es posible que se pase a la descendencia y provoque «aberraciones».

Apuntó los problemas éticos de la experimentación con primates, cuyas «consideraciones son de casi dignidad» en muchos países europeos, donde sólo se permite su utilización «justo antes de probar una medicina en los humanos» y en situaciones muy específicas.

Quintana pronosticó que «será inevitable» continuar con esta línea de investigación, siempre

que se mejore la técnica y sin provocar daños innecesarios, ya que «no podemos parar la investigación y la dignidad de la persona está por encima de la del primate».

Para Emilio Muñoz, del Instituto de Técnicas Avanzadas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), este experimento demuestra que el desarrollo de las técnicas de clonación animal son complejas y requieren cantidad de ensayos. Se mostró «cauteloso» sobre las posibles aplicaciones a causa del elevado coste económico que supone mantener este tipo de primates y explicó que hay cuestiones éticas, debido a la cultura de la protección de animales.

Identifican el gen que regula el reloj biológico del hombre

EP • WASHINGTON

Un gen implicado en el ciclo biológico circadiano del ser humano, que controla el sueño, ha sido identificado por primera vez por un equipo del Instituto Médico Howard Hughes, según ha publicado la edición electrónica de la revista *Science*.

Los investigadores descubrieron que una mutación del gen *hPer2* provocaba que algunas personas de una familia se durmieran a las 19:00 horas y se despertaran automáticamente a las 02:00 de la madrugada.

El ritmo circadiano se desarrolla las 24 horas y permite a los seres vivos adaptarse a diferentes momentos del día o de la noche. El equipo de Louis Ptacek de la Universidad de Utah (EEUU) logró identificar el gen al comparar los cromosomas de las personas que padecían problemas de sueño y de las que no.

Los investigadores descu-

brieron que este gen es similar a otro que cumple el mismo papel en el ratón y la mosca de la fruta. Estos estudios, subrayan los científicos, pueden curar en el futuro algunas enfermedades vinculadas al sueño como el insomnio o los problemas que provocan los viajes a países con distintos husos horarios.

• **Deficiencias nutritivas.** Prácticamente la mitad de los menús del día que pueden degustarse en los restaurantes españoles no tienen la suficiente calidad nutritiva, según una investigación llevada a cabo por la revista *Consumer* en 143 locales ubicados en las zonas céntricas de Vitoria, Bilbao, San Sebastián, Castellón, Valencia, Santader, Madrid, Barcelona, Pamplona, Alicante, Málaga y Burgos, con menús que oscilan entre las 1.000 y 2.000 pesetas.

Teorías sobre el origen de la vida tras hallar el material más viejo

EFE • SIDNEY

El hallazgo en Australia de un grano de circonio, considerado el material más antiguo de la Tierra, ha planteado nuevas teorías sobre el origen de la vida y sus descubridores creen que el Planeta, desde sus orígenes, permitió el desarrollo de diversas formas de vida.

Según las teorías actuales, la vida surgió unos 700 millones de años después de la formación de la Tierra, dado que este periodo fue necesario para que la lava y el magma se enfriaran.

Sin embargo, el autor de la nueva teoría, el catedrático de la Universidad australiana de Curtin Simon Wilde, manifestó hoy que el hallazgo de un pedazo de circonio, de al menos 4.400 millones de años de antigüedad, pone de manifiesto otras teorías. Wilde aseguró que «no sólo se trata del material más antiguo de la Tierra, sino que nos provee de información sobre la historia del enfriamiento de la tierra, el

desarrollo de los océanos y la formación de la luna».

El científico cree que, además, este descubrimiento demuestra que las formas de vida se desarrollaron y extinguieron constantemente.

Wilde, quien desarrolló su teoría a través del análisis del minúsculo pedazo de circonio, dijo que el mineral australiano es unos 130 millones de años más viejo que cualquier cristal encontrado hasta la fecha y unos cien millones de años más joven que la tierra.

También manifestó que el surgimiento de la vida antes de lo que se creía hasta ahora es teóricamente posible, dado que la formación rocosa, donde se formó el circonio, debió tener contacto con el agua.

El científico sostiene, a diferencia de las teorías actuales que afirman que nuestro planeta fue un lugar inhóspito en sus primeras etapas, que la Tierra, casi desde sus orígenes, permitió el desarrollo de diversas formas de vida.

VUELTA DE HOJA



'ANDi', el primer paso

MANUEL ALCÁNTARA

Tiene unas manos absolutamente humanas, capaces de caricias, aptas para empuñar armas y herramientas. *ANDi* es el primer mono transgénico, el padre con pelos Adán, la sílaba artificial de nuestros antepasados. *ANDi* tiene un ligero tono verde que le distingue de sus congéneres, pero posee esa mirada entre dulce y absorta que sólo nos es posible observar en algunos altos cargos ministeriales, cuando les abruma los problemas. *ANDi* es una verdadera monada, pero es también el primer paso para la clonación del hombre, que se hará, vaya si se hará. Todo lo que hemos podido hacer lo hemos hecho, para bien y para mal, y además lo hemos hecho lo antes que hemos podido, que para luego es tarde. El ser humano es un macaco muy ingenioso.

Este primate es digno de compasión. No tiene ni padre ni madre. Sus progenitores son unos científicos de la Universidad de Oregón y no nació en una selva, ni siquiera en una jaula, sino en un laboratorio. No pudo andarse por las ramas de los árboles más altos, ni aprender de sus mayores el ejercicio de sus admirables capacidades eróticas.

Esta asombrosa criatura de tres meses pasará a la historia de la ciencia porque al óvulo del que procede se le agregó un gen que ahora incorpora todas sus células, pero además pasará muy pronto, ya que lo que se espera de él es que sirva para estudiar enfermedades, como el Alzheimer o el cáncer, y para eso será necesario que enferme.

Su aportación a la medicina puede ser enorme, aunque involuntaria, pero hay que reconocer que los doctores Frankenstein del siglo XXI son algo sádicos. El progreso científico es incontenible y nos sitúa al borde del milagro de la creación, aunque lo verdaderamente milagroso sería dar vida a una etiqueta de Anís del Mono, o bien conseguir que su contenido no se acabara nunca. Algún día habrá personas transgénicas. Se usarán para morir por sus patrias y para matar a los que nacieron en otras. También para trabajar sin quejarse cuando los precios suban el doble de las previsiones oficiales.