

El lienzo en blanco...Al rescate de los veterinarios que
desean compartir su talento artístico

Clonación, ¿insomnio por contar borregos...?

MVZ Enrique Basurto Argueta

Departamento de Divulgación de la FMVZ - UNAM

En un alarde de técnica científica, la medicina parece estar muy cerca de descifrar el misterio que rodea el mítico origen de los gemelos Cástor y Pólux.

Los avances alcanzados en las ciencias médicas en la actualidad, no sólo prometen mejorar las condiciones humanas y la supervivencia del hombre sobre la Tierra; incluso ahora se dan el lujo de rastrear viejos mitos que por mucho tiempo tuvieron vigencia y que, en cierto modo, marcaron la pauta de la conducta del hombre.

En el caso de Cástor y Pólux, se sabe que Leda —madre de ambos y esposa del rey Tíndaro—, en una noche de ingrata memoria, fue seducida por Zeus, quien en pleno derroche de poder y autoridad, convertido en un prodigioso cisne, irrumpió en los aposentos de la hermosísima Leda misma a quien dejó gestando, como muestra de su apasionado sentido del humor, nada menos que dos huevos; de esos huevos nacerían más tarde los prodigiosos y ornotéticos representantes del signo de géminis.

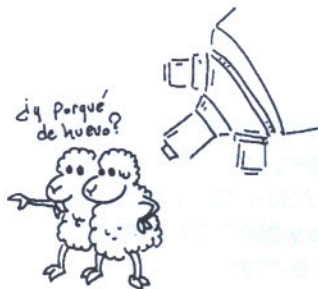
Desde luego, los científicos, con ese arrogante carácter escéptico que los define, desde el primer momento se dieron a la tarea de solicitar mayores datos acerca de tal "prodigio" como fueron: material y métodos, resúmenes del hecho, de-

terminación de cromosomas de los gemelos e incluso hubo quien solicitó análisis de sangre de Leda para saber si no existían restos de alcohol o de algún otro estimulante, etcétera. Pero hasta hace todavía muy poco no se había podido comprobar la veracidad de las declaraciones de Leda ni se conoció nunca la postura de Zeus al respecto.

Sin embargo, quizá la ciencia médica esté en el rastro de la verdad, en cuanto a concepciones milagrosas se refiere, al haberse desarrollado recientemente la primera clonación verdadera de un organismo superior —un mamífero—: la oveja Dolly.

La obtención de Dolly II por el método de clonación desarrollado por el grupo de investigadores encabezados por Ian Wilmut, presenta diferencias con los gemelos homocigóticos o idénticos que resultan clones uno de otro. En sentido estrictamente técnico —según la tesis de Peter Medawar—, la diferencia con la verdadera clonación reside en que es el núcleo de una célula diploide (con sus pares de cromosomas completos) el que aporta todo el material

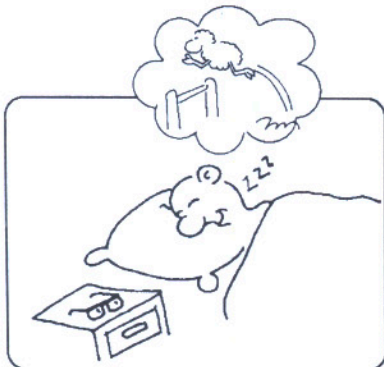
genético al ser insertado en un óvulo (al que previamente se le extrajo su propio núcleo haploide —únicamente la mitad de los cromosomas—) para después estimular a esta célula r e m o d e l a d a



—ahora cigoto— a iniciar las fases de segmentación normales, que dan origen a la diferenciación celular y poder implantarla en un útero preparado para mantener la gestación, hasta lograr el nacimiento del sujeto. El núcleo obtenido de una célula somática tiene la característica de ser diferenciado —en este caso, de un individuo adulto—, esto es, con una función específica y diferente a las células de otros tejidos, por ejemplo: no es igual un hepatocito a una neurona, ni estructuralmente, ni funcionalmente, aunque provengan del mismo individuo.

No obstante, para lograr la obtención del primer clon de animal superior por este método, se requería modificar el comportamiento del núcleo donador; ésto se logró al someterlo a condiciones de restricción de nutrientes, que permitieron la manipulación de los eventos celulares antes de fusionarlo en el óvulo anucleado. Se sabe que este proceso se logró después de 277 intentos y que esto representó una eficiencia del 0.36%.

Existen numerosas dudas arrojadas a partir de este proceso, entre ellas la posibilidad de que las células donadoras obtenidas de animales adultos expresen mutaciones produciendo aberraciones reproductivas o si sólo es posible clonar hembras. Pero la ciencia siempre avanza despejando dudas y produciendo nuevas interrogantes. Evidentemente los problemas técnicos que se desprenden de este procedimiento, jun-



to con los aspectos éticos y religiosos, harán confluencia en este suceso y provocarán controversia, pero algo no puede negarse: es una alternativa de mejoramiento en la producción pecuaria al clonar animales de alto valor zootécnico dirigiendo su potencial y la posibilidad de obtener sueros y fármacos.

Desafortunadamente, en el caso de Cástor y Pólux, las cosas son aun menos claras, por el momento no se descifrará al 100 % su origen; si bien ahora podemos entender la posibilidad de una reproducción no natural, una cosa permanece oscura en el caso de la concepción de los gemelos: ¿cómo Leda, un ser vivíparo engendró dos huevos al estilo de los seres ovíparos? y lo peor de todo: dos huevos de doble yema, ya que de él surgieron los multicitados gemelos y las bellas Helena y Clitemnestra, ¿qué participación genética tuvo el rey Tíndaro? ¿Cómo es que los dioscuros resultan gemelos si se supone que Pólux y Helena —salidos de huevos diferentes cada uno— son hijos de Zeus..?

Finalmente el asunto todavía habrá de enfrentar otro proceso, seguramente el caso se reabrirá con un nuevo fiscal especial que determine la comparecencia de Zeus ante un tribunal para presentar su declaración, no olvidemos que Zeus en su calidad de ex-dios tiene muchas cuentas que rendir a la justicia.