



¿Embriones sin óvulos? La ficción puede ser realidad

El trabajo de un equipo británico en el que se prueba que es posible debe superar muchos obstáculos

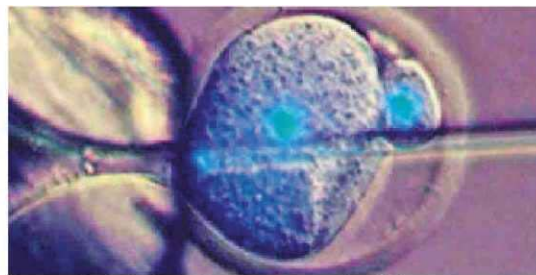
MARISA LÓPEZ TEIJÓN *
BARCELONA

El reciente trabajo de un grupo de expertos en embriología de la Universidad de Bath que ha demostrado por primera vez que se pueden conseguir embriones sin necesidad de recurrir a óvulos desafía el dogma de que solo un ovocito fecundado por un espermatozoide puede dar lugar a un embrión que produzca el nacimiento de un mamífero. La investigación demuestra que se pueden conseguir embriones viables y el nacimiento de crías de ratón sanas sin necesidad de utilizar ovocitos.

Los investigadores utilizaron

óvulos de ratón para lograr partenogenotes o partenotes. En el área de estudio de las células madre, los partenotes se consiguen produciendo la partenogénesis del ovocito mediante técnicas químicas y eléctricas. El partenote es un embrión haploide que puede dividirse y desarrollarse, pero que solo alcanza el estadio de blastocisto. A estos embriones haploides de desarrollo incompetente (partenotes) les inyectaron espermatozoides, consiguiendo el nacimiento de una descendencia sana y fértil.

El trabajo sugiere que es posible lograr embriones evolutivos y nacimiento de hijos sanos (en ratones) sin necesidad de fecundar ovocitos en sus primeras horas tras la ovulación. Por primera vez también se logra el desarrollo a término inyectando espermatozoides en embriones. Implica, además, que la mayor parte del inicio del ciclo celular embrionario se puede omitir en la reprogramación del genoma



Nuevo método de inyección de esperma en la célula. BATH UNIVERSITY

del esperma. Esta investigación abre un camino de especulación y ficción, cuyos resultados difícilmente veremos a corto plazo. Sugiere que en un futuro a largo plazo sería posible conseguir embriones viables sin necesidad de utilizar ovocitos. Por ejemplo, utilizando células de la piel y espermatozoides, lo que tendría potenciales aplicaciones en el tratamiento de la esterilidad o para recuperar especies en peligro de extinción.

Implicaciones éticas y legales

Sin embargo, no siempre los resultados en experimentación animal son extrapolables al humano. No somos ratones, y el modelo de ratón permite solo una deducción aproximada. Antes de su aplicación en humanos serán necesarios muchos años para ga-

rantizar que la aplicación de esta tecnología carece de riesgo para la salud de los seres humanos.

El descubrimiento también tiene implicaciones éticas y legales. En diciembre del 2014 el Tribunal de Justicia de la Unión Europea declaró que, habida cuenta de que a tenor de los conocimientos científicos de los que hoy se dispone, un partenote humano no puede iniciar el proceso de desarrollo que culmina en un ser humano, no merece la calificación de embrión humano. Deja así el camino libre a la protección mediante patente de las invenciones que protegen células madre obtenidas a partir de partenotes.

Marisa López-Teijón es directora del Instituto Marqués de Infertilidad.