

La activación artificial de óvulos podrá reducir el riesgo de enfermedades epigenéticas causadas por los tratamientos de infertilidad - Clínica MarGen

La activación incompleta del desarrollo embrionario por el espermatozoide durante la fecundación del óvulo puede tener consecuencias más peligrosas que un simple fracaso de la fecundación

Según un estudio realizado por un grupo de investigadores de la Universidad de Pekín, publicado en la revista *Reproductive Biomedicine Online*, la técnica de inyección intracitoplasmática (ICSI) -del espermatozoide en el óvulo- puede provocar problemas de desarrollo en los embriones. El estudio analiza un grupo de 50 pacientes cuyos espermatozoides o no llegan a fecundar los óvulos o causan la formación de embriones defectuosos tras su inyección en el óvulo.

Estas observaciones sólo se pueden explicar por una deficiencia epigenética de los espermatozoides, según otro estudio publicado recientemente por un grupo de investigadores de Granada, liderado por el doctor Jan Tesarik. Se trataría de espermatozoides genéticamente normales pero incapaces de activar los mecanismos intracelulares responsables del inicio del desarrollo embrionario después de la ICSI. El estudio publicado por el grupo granadino señala una mayor frecuencia en la transmisión de enfermedades epigenéticas graves a la descendencia en los embarazos logrados con técnicas de reproducción asistida.

Los doctores chinos han estudiado un grupo de 50 pacientes cuyos espermatozoides o no llegaron a fecundar los óvulos o causaron la formación de embriones defectuosos después una inyección intracitoplasmática (ICSI) en óvulos de sus parejas en tratamientos anteriores. Después haber obtenido estos resultados adversos, los doctores planificaron una nueva tentativa en la cual dividieron los óvulos disponibles para cada una de las parejas en dos grupos idénticos. Los óvulos de un grupo fueron tratados por una ICSI convencional, mientras que los del otro grupo recibieron un tratamiento específico, desarrollado por el doctor Tesarik hace 24 años para mejorar la tasa de fecundación en casos de espermatozoides deficientes.

“La activación incompleta del desarrollo embrionario por el espermatozoide durante la fecundación del óvulo -explica del doctor Jan Tesarik- puede tener consecuencia más peligrosas que un simple fracaso de la fecundación. En algunos casos, esta situación puede ser compatible con el desarrollo embrionario posterior, pero los embriones resultantes presentan anomalías epigenéticas, difícilmente detectables antes de su transferencia en el útero materno, que aumentan el riesgo de abortos espontáneos y de anomalías fetales y neonatales”.

La técnica utilizada por los chinos utiliza una sustancia química (ionomicina) para facilitar la fecundación normal después de la ICSI. Sin embargo, los mismos resultados se pueden obtener por una simple modificación de la técnica de manipulación utilizada para inyectar el espermatozoide en el óvulo. Una técnica mecánica de activación del desarrollo embrionario dada a conocer en 2002 por el

equipo del doctor Tesarik, que permitió el nacimiento de 6 niños sanos y, hasta hoy día, sin ningún tipo de anomalías o enfermedades graves.

Esta técnica fue una de las claves del primer éxito de la primera fecundación “sin espermatozoides”, conseguida en 1995 por el equipo del doctor Tesarik, utilizando células inmaduras de la espermatogénesis, llamadas espermátidas. “Una técnica - indica Tesarik -cuyo aprendizaje requiere tiempo y destreza pero que ofrece una alternativa interesante al uso de sustancias químicas, produciendo el mismo efecto beneficioso sobre la fecundación y la calidad de los embriones.”

Tres tipos de activación

Existen 3 tipos de la activación artificial de óvulos: eléctrica, química y mecánica. La eléctrica se utiliza con frecuencia en las técnicas de clonación. En el contexto de la FIV funcionan mejor la química y la mecánica. Esta última, desarrollada por el equipo del doctor Tesarik, consiste en una simple modificación de los movimientos de la micro aguja dentro del citoplasma del óvulo durante la inyección del espermatozoides. Necesita mucha experiencia, porque un más mínimo error puede matar al óvulo. La química y la mecánica ofrecen resultados similares, si bien la química es recomendable si no se tiene la experiencia necesaria en micro manipulación celular. No ofrece riesgo alguno y fue autorizada el pasado año en Reino Unido por la Human Fertilisation and Embryology Authority - HFEA.

Datos de contacto:

Maria de la Plaza
620 059 329

Nota de prensa publicada en: [Madrid / Granada](#)

Categorías: [Nacional](#) [Medicina](#) [Madrid](#) [Andalucía](#) [Medicina alternativa](#) [Ocio para niños](#) [Innovación](#) [Tecnológica](#) [Biología](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>