



Nuevo método de selección espermática “in vitro”

DESCUBRIMIENTO DE UN MÉTODO DE SELECCIÓN ESPERMÁTICA QUE AUMENTA LA EFICIENCIA DE TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA

- Entre los millones de espermatozoides de un eyaculado se pueden seleccionar *in vitro* los espermatozoides de alta calidad mediante un proceso conocido como termotaxis.
- Este método aumenta considerablemente la eficiencia de técnicas de reproducción asistida en ratón y abre la puerta para su uso en otras especies animales y en clínica humana.

Madrid, 15 de febrero 2018.- La investigación dirigida por el Dr. Serafín Pérez Cerezales y el Dr. Alfonso Gutiérrez Adán, investigadores del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (**INIA**) ha sido publicada en la prestigiosa revista *Scientific Reports*.

El trabajo, realizado en el Departamento de Reproducción Animal del **Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria INIA** de Madrid ha demostrado que entre los millones de espermatozoides de un eyaculado (de los cuales solo unos pocos son de alta calidad y llegan al oviducto para fecundar el ovocito), se pueden seleccionar *in vitro* los espermatozoides de alta calidad mediante su capacidad de migrar en un gradiente de temperatura, proceso conocido como termotaxis.

Hasta la fecha no existía un método eficaz para seleccionar *in vitro* espermatozoides de alta calidad a diferencia de lo que ocurre en la naturaleza, donde solo unos pocos espermatozoides, de los millones de un eyaculado, llegan al oviducto para fecundar el ovocito. Esto es una de las causas de la relativa baja eficacia de los tratamientos de reproducción asistida.

Mediante termotaxis se puede separar una subpoblación de espermatozoides de altísima calidad, con ausencia total de fragmentación del DNA y con la presencia de ciertos



marcadores que también están presentes en los espermatozoides que migran *in vivo* al oviducto. Además la investigación demuestra que el uso de estos espermatozoides de ratón en una de las técnicas de reproducción asistida más utilizadas (la inyección intracitoplasmática del espermatozoide o ICSI) aumenta la calidad de los embriones producidos, triplicando el número de gestaciones.

Estos resultados abren la puerta a la mejora de las técnicas de reproducción asistida en otras especies animales y en la clínica humana gracias a la utilización de la termotaxis para la selección espermática.

El trabajo se ha llevado a cabo en colaboración con la unidad de Reproducción del Hospital Universitario de Alcalá de Henares, bajo la dirección de Luis Montoro Buils donde en la actualidad han comenzado los ensayos clínicos con pacientes en tratamiento de infertilidad.