



El CIC participa en un estudio sobre un mecanismo que provoca infertilidad

Las conclusiones del estudio, realizado con ratones, se publicaron en la revista científica 'Advanced Science'

REDACCIÓN / WORD

SALAMANCA. Un estudio con la participación de investigadores del Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca (CIC) ha profundizado en el mecanismo que regula la meiosis, un proceso mediante el cual se forman las células reproductivas o gametos.

Así los participantes del proyecto, según ha explicado el CIC, los científicos han replicado en ratones las mutaciones humanas que causan infertilidad con herramientas de edición genómica 'CRISPR'.

El trabajo, llevado a cabo en ratones, se ha centrado en SYCE1, un gen que codifica una proteína del andamiaje que facilita la meiosis, un proceso mediante el cual se forman las células reproductivas o gametos.

Cuando esta proteína interactúa con otra dentro de esta misma estructura macromolecular en presencia de mutaciones, el resultado es infertilidad, indicó el CIC.

Los científicos del CSIC, entre ellos los del centro salmantino, que han publicado sus conclusiones en la revista Advanced Science, han ahondado en el mecanismo que regula la división meiótica.

Tal y como ha explicado el CIC, al inicio de esta división, «una gran estructura macromolecular de proteínas», denominada com-



Una investigadora en el Centro de Investigación del Cáncer. LAYA

plejo sinaptonémico, se dispone «a modo de cremallera» para garantizar el perfecto apareamiento entre cromosomas homólogos.

«Hemos visto que SYCE1, un gen que codifica una proteína que forma parte del complejo sinaptonémico, establece una serie de interacciones con otra proteína de esta estructura o andamiaje, denominada SIX6OS1. Estas interacciones son esenciales para el correcto ensamblaje del complejo y, por tanto, para que la meiosis en los mamíferos se lleve a cabo correctamente», ha reseñado el investigador del CSIC en el Centro de Investigación del Cáncer (CIC) Alberto M. Pendás.

«Actualmente la mayor parte de los casos de infertilidad tienen una causa desconocida, aunque

muchos de ellos se sabe que tienen una base genética, como aquellos individuos que sufren de fallo ovárico prematuro y azoospermia no obstructiva por mutaciones en el gen SYCE1», ha destacado Fernando Sánchez Sáez, otro de los autores del CIC que ha participado en el estudio.

Ensamblaje

A partir del estudio de las interacciones que establece SYCE1 con SIX6OS1, los investigadores han determinado que las mutaciones presentes en caso de infertilidad provocan defectos en el ensamblaje de este complejo y dan como resultado el bloqueo de la división meiótica.

«Todo ello desemboca final-

mente en ratones infértiles, algo que ocurre también en las familias humanas con dichas mutaciones», ha resaltado otra de

las autoras, la investigadora Laura Gómez.

Los resultados, obtenidos en colaboración con científicos de la Universidad de Newcastle (Reino Unido), «apuntan no solo a que la carencia de las proteínas SYCE1 o SIX6OS1 puede afectar a la fertilidad, sino que ciertas mutaciones puntuales en los dominios o módulos donde interaccionan estas proteínas son suficientes para ocasionar fallos en la división meiótica, los cuales desembocan en infertilidad humana», indicó el CIC.



Alberto M. Pendás