

---

Científicos descifran cómo "navegan" los espermatozoides

12/11/2017



Un equipo de científicos alemanes del Centro Europeo de Estudios e Investigación Avanzados (CAESAR) y del Centro de Investigación Jülich, descubrieron cómo se desplazan los espermatozoides humanos.

El trabajo, publicado en el periódico "Nature Communications", comparó a los espermatozoides con un instrumento de cuerda en el que la cola se mueve como una onda que contiene dos frecuencias distintas o "notas".

Según el estudio, la cola del espermatozoide es un propulsor, además una antena que captura información sensorial y una pala de timón que sirve para ajustar el curso en función de la información registrada. Los espermatozoides avanzan coleteando, de tal manera que generan una onda, explican.

Al propagarse esa onda de la cabeza hacia la punta de la cola, el líquido circundante es empujado hacia atrás y el espermatozoide hacia adelante; para virar, la cola se mueve de forma asimétrica o de lado, como una pala del timón.

La investigación muestra, además, que el espermatozoide usa un mecanismo sorprendente para mover la cola de modo asimétrico: son dos las ondas que viajan a través de la cola al mismo tiempo, una con una frecuencia fundamental y la otra con el doble de esta frecuencia.

Su superposición se traduce en una onda con una amplitud modulada en el tiempo; el vaivén de esta presenta una amplitud más amplia cuando se mueve en una dirección que en la otra, lo cual se traduce en un giro del espermatozoide.

"En términos musicales, se podría decir que el espermatozoide toca notas de dos octavas distintas", se describe en el comunicado emanado por los científicos.

La investigación mostró también que cuando el espermatozoide percibe la hormona femenina progesterona, la frecuencia, amplitud y fase de las dos ondas se ajusta y, en consecuencia, el espermatozoide modifica la trayectoria.

"Cual instrumento afinado, el espermatozoide toca acordes que son orquestados por las señales químicas que encuentra en su camino", afirman.

Luis Álvarez, científico del CAESAR, señaló que no está prevista una aplicación clínica de este descubrimiento, aunque sí podría servir en el futuro para pruebas diagnósticas.

---