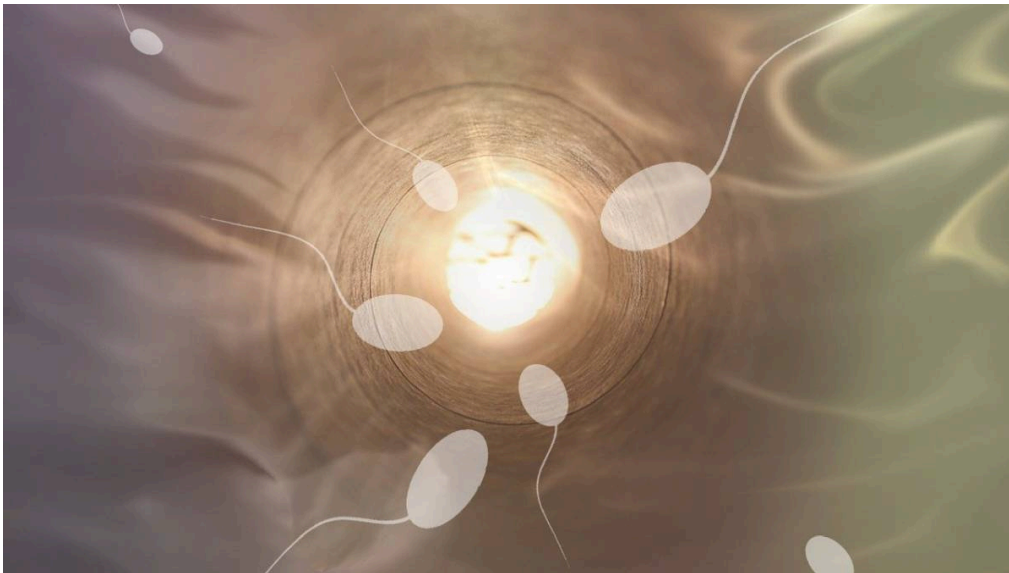


«Competidores despiadados»: así es como algunos espermatozoides llegan de primeros al óvulo

El Ciudadano · 8 de febrero de 2021

Comparan esta situación con una maratón en la que intoxican a todos los participantes con el agua que se les ofrece durante la carrera



Un estudio de la motilidad de los espermatozoides en ratones identificó qué grupo de estas células progresa más rápido en su camino hacia el óvulo que buscan fertilizar. **Los más exitosos normalmente disponen de un juego de alelos** –fragmentos cromosómicos– que los genetistas denominan haplotipo T, que permite a esta minoría recurrir a una táctica especial para triunfar.

«Los espermatozoides con el haplotipo T consiguen **inhabilitar los espermatozoides que no lo tienen**», dijo el genetista alemán Bernhard Herrmann, quien dirigió el estudio. «El truco es que **el haplotipo T ‘envenena’ todos los espermatozoides**, pero al mismo tiempo produce un antídoto que actúa solo en los espermatozoides T y los protege», explicó el científico en una nota publicada este jueves por [la Sociedad Max Planck](#) para la Promoción de la Ciencia.

El investigador compara esta situación con una maratón en la que intoxican a todos los participantes con el agua que se les ofrece durante la carrera, **«pero algunos de los corredores toman también un antídoto»**. El «veneno» son ciertas variantes genéticas que alteran las señales reguladoras –una especie de olfato a nivel celular– y aparecen ya en la fase temprana de la espermatogénesis.

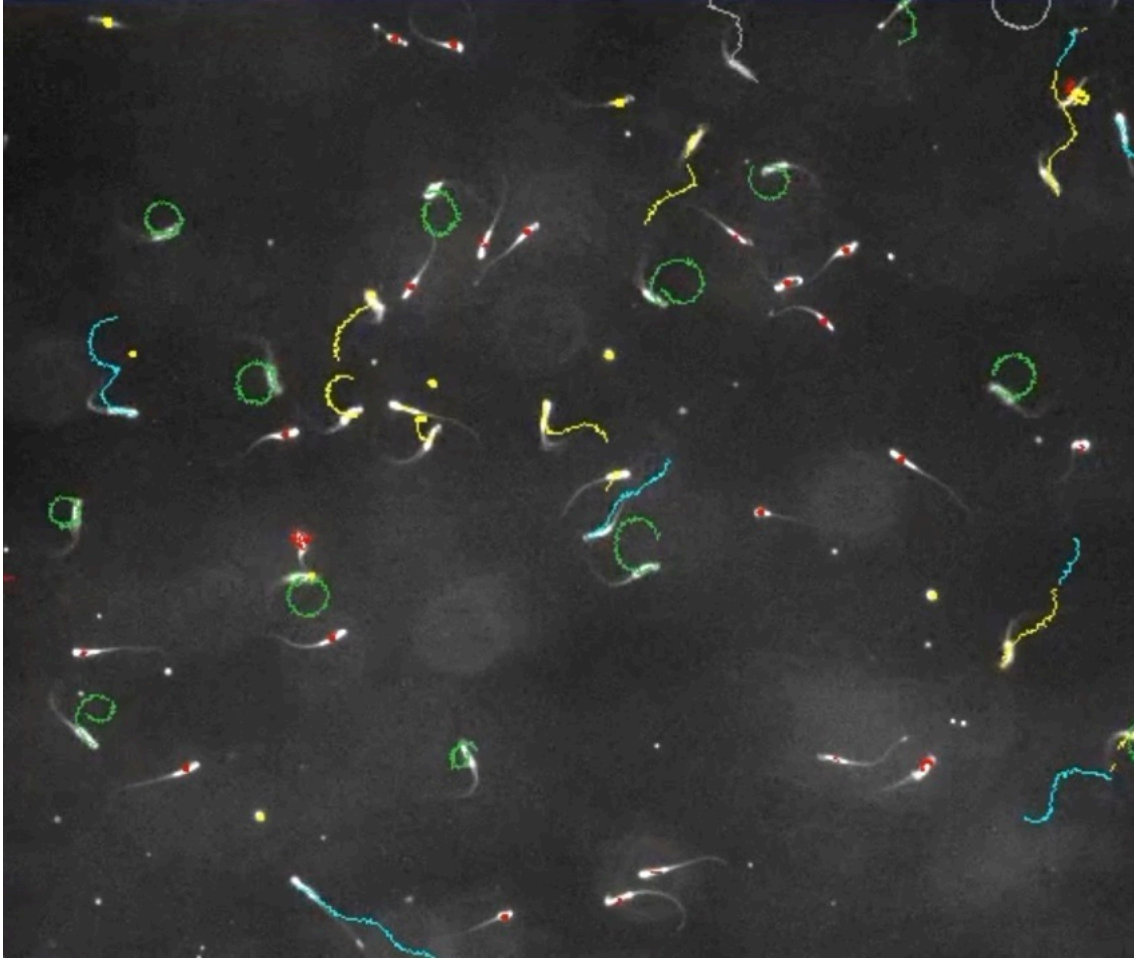


Foto: Pixabay/referencial.

Según Herrmann, este mecanismo convierte a los espermatozoides T en **unos «competidores despiadados»**.

El estudio, publicado [en la revista *PLOS One*](#) el 4 de febrero, se enfoca en una molécula concreta (RAC1) que sirve como interruptor en la transmisión al interior de la célula de las señales que llegan del exterior para activar otras proteínas. La investigación muestra que **una de las funciones de esta molécula tiene que ver con esta capacidad de «olfatear»** el camino hacia el óvulo.

«La competitividad de los espermatozoides individuales parece depender de un nivel óptimo de RAC1 activo», señaló la primera autora de este artículo, Alexandra Amaral. Tanto la actividad baja como excesiva de esta molécula «interfiere con el movimiento efectivo hacia adelante», añadió.



El interruptor del RAC1 apagado interfiere en la capacidad de los espermatozoides de avanzar, con los espermatozoides inmovilizados marcados en rojo. Captura de pantalla.

Los científicos encontraron un compuesto que inhibe el funcionamiento de RAC1 y, al añadirla a una muestra de **semen** de ratón que contenía una población mixta de espermatozoides, comprobaron que se desvaneció la ventaja de aquellos que tenían el haplotipo T, mientras que los espermatozoides sin esa condición ventajosa, pudieron desplazarse más rápido hacia el óvulo.

Fuente: **RT**.

Identifican una nueva bacteria en chimpancés que preocupa a los científicos

Fuente: El Ciudadano