

SOCIEDAD

IGUALDAD DE GÉNERO EN LOS LABORATORIOS CIENTÍFICOS

La mezcla de sexos en células

● Hallazgos recientes ratifican las diferencias entre ambas genéticas

● EEUU y la UE apoyan que los fármacos se validen en los dos sexos

MICHELE CATANZARO
sociedad@cordoba.elperiodico.com
CÓRDOBA

Los laboratorios se plantean si es buena idea probar un fármaco en unas células solo masculinas o solo femeninas cuando ese remedio se suministrará luego a personas de ambos sexos. Tanto Europa como EEUU están dando pasos para conseguir igualdad, incluso, en los tejidos usados en los laboratorios.

Así lo pide *Horizonte2020*, el programa de financiación de la ciencia de la Unión Europea, que el año pasado empezó a seleccionar expertos capaces de evaluar si los proyectos que piden fondos cumplen esa igualdad. En octubre del 2014, el Instituto Nacional de Salud (NIH) de EEUU empezó una política similar, con una asignación de 10,1 millones de dólares, para equilibrar el género en los proyectos que financian.

Estos movimientos se deben en parte a un alud de hallazgos que han ampliado el rango de diferencias en el funcionamiento de las células masculinas y femeninas. Entre otros, dos trabajos publicados en *Nature* y *Nature Communications* el año pasado por un equipo internacional del que forma parte Fátima Gebauer, investigadora del Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona. Los artículos han revelado que la célula dispone de maquinarias distintas para extraer información de los cromosomas masculinos y femeninos.

TAMBIÉN EN MINORÍAS // Desde siempre se han esgrimido abs-

Nota de gratitud

Los familiares de

Don José Ortiz Izquierdo

q. e. p. d.

Fallecido el pasado día 7 de marzo de 2015, agradecemos por medio de estas líneas, y ante la imposibilidad de hacerlo personalmente, las numerosas muestras de pesar recibidas por tan sensible pérdida.

FUNERARIA TANATORIO CÓRDOBA



►► Placas de Petri con células analizadas en el Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona.



►► La investigadora Fátima Gebauer.

tractos argumentos científicos para justificar la discriminación entre los sexos. Sin embargo, solo recientemente se ha empezado a prestar atención a las muy concretas diferencias de salud entre hombres y mujeres. No fue hasta 1993 cuando el NIH consagró que los ensayos clínicos de fármacos debían hacerse no solo con varones blancos, sino también con mujeres y representantes de minorías. De esta manera, se pensaba atajar la mayor incidencia de efectos adversos de algunos fármacos en las mujeres.

Sin embargo, este problema persiste, y las diferencias en salud siguen siendo macroscópicas: por ejemplo, las mujeres sufren el doble de Alzheimer que los varones, y estos el doble de

párkinson que ellas. Y el humo del tabaco también provoca más cáncer de pulmón en ellas. Por esto, ahora Europa y EEUU piden que el sexo se tenga en cuenta también en las fases preclínicas, es decir, en los estudios con ratas y con células.

"Tradicionalmente se ha pensado que los cromosomas sexuales influyen en los tejidos reproductivos, que a su vez producen hormonas que causaban efectos en otros tejidos: por ejemplo, la testosterona, que hace que los músculos de los hombres sean más grandes", explica Neil Bradbury, profesor de Fisiología de la Chicago Medical School y autor en 2014 de un artículo titulado *¿Cuál es el sexo de tus células?* Los cromosomas sexuales son por-

El análisis por sexo beneficia también a los hombres

►► Hallazgos como el de Gebauer muestran que "el análisis por sexo no beneficia solo a las mujeres, sino que lleva a hallazgos importantes para la salud de toda la humanidad", afirma Londa Schiebinger, profesora de Historia de la Ciencia en la Universidad de Stanford y una de las impulsoras de este cambio de enfoque. "En el estudio de las enfermedades autoinmunes hay un sesgo a favor de las mujeres ya que en ellas son más frecuentes", afirma Schiebinger.

ciones de ADN en forma de XX en las células femeninas y de XY en las masculinas. Aparentemente, es la única diferencia entre los dos tipos de células.

Los estudios de Fátima Gebauer se han centrado precisamente en esas órdenes. Al tener las mujeres dos cromosomas X, teóricamente deberían generar el doble de material genético que los hombres, que tienen solo uno. Esto mataría la célula, que por el contrario dispone de una maquinaria de "compensación de dosis" que iguala el material producido. Gebauer y sus colaboradores han estudiado cómo funciona esta maquinaria en la mosca *Drosophila*, donde los detalles son distintos, pero el problema es el mismo. ≡

TECNOLOGÍA

Apple revela hoy nuevos detalles sobre su reloj inteligente

TERESA BOUZA
SAN FRANCISCO (EEUU)

El gigante tecnológico Apple se prepara para revelar detalles adicionales de su reloj de pulsera inteligente Apple Watch, que comenzará a venderse en abril y será el primer producto nuevo de la empresa en el mercado desde el lanzamiento del iPad en 2010.

El evento, en el centro de arte Yerba Buena de San Francisco, está rodeado del secretismo que caracteriza las presentaciones de todos los productos y aplicaciones del gigante tecnológico de Cupertino (California).

Se espera que la versión más barata del reloj de pulsera inteligente se venda por 350 dólares (322 euros) y que los modelos más caros oscilen entre los 5.000 y los 10.000 dólares (de 4.608 a 9.217 euros), lo que los situaría bien por encima del producto más caro de Apple, su ordenador Mac Pro más potente, que ronda los 4.000 dólares (3.687 euros).

Los usuarios del reloj de Apple podrán leer mensajes de texto y comprobar su correo electrónico a través de la pantalla táctil del dispositivo, que

El precio de la versión más barata puede oscilar en 322 euros

ofrecerá también instrucciones sobre cómo llegar a un determinado destino.

Los analistas esperan que se vendan entre 10 y 20 millones durante el primer año, muy por debajo de los 100 millones de teléfonos iPhone que se comercializaron en el 2014, pero aun así un éxito para un reloj inteligente.

El próximo debut del reloj de pulsera inteligente llega en momentos de bonanza para Apple, que se convirtió el mes pasado en la primera empresa del mundo en superar los 700.000 millones de dólares (645.233 millones de euros) de capitalización bursátil.

Expertos como David Goldman, editor de tecnología de la cadena de televisión CNN, creen, con todo, que la salida a la venta del reloj inteligente de Apple no solucionará la gran necesidad de la compañía: encontrar un dispositivo que le ayude a superar su gran dependencia de su producto estrella, el iPhone. ≡