

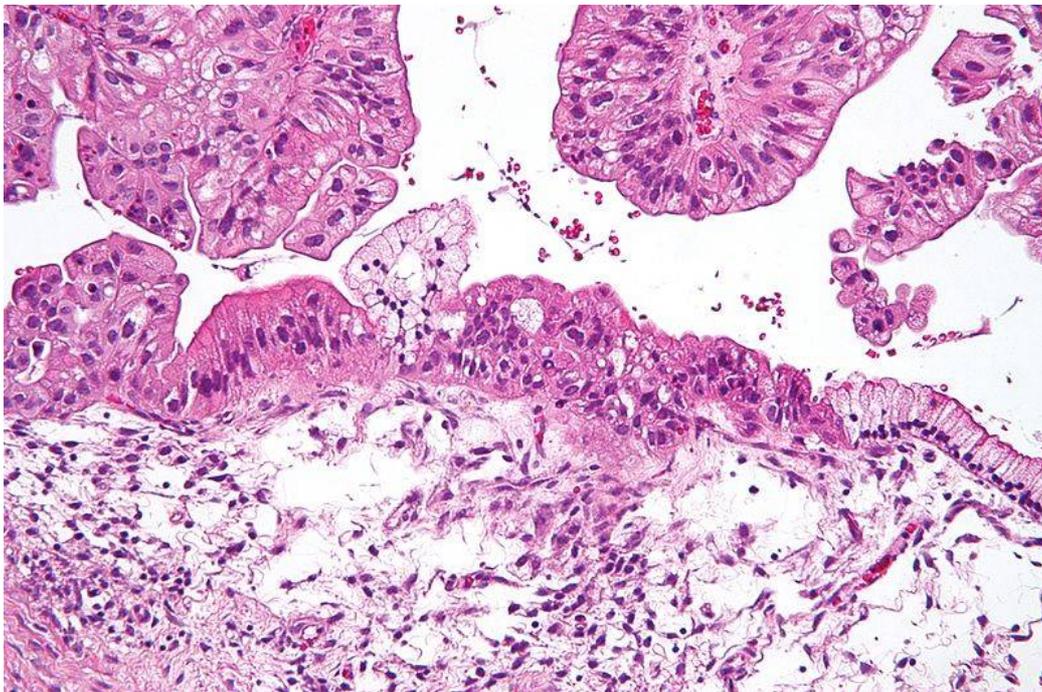
EL ESTUDIO SE PUBLICA ON LINE EN LA REVISTA 'SCIENCE EXPRESS'

Identifican los genes vinculados con los cánceres de ovario más mortales

Científicos del Centro del Cáncer Kimmel de la Universidad Johns Hopkins (EE UU) han identificado dos genes cuyas mutaciones están vinculadas con el carcinoma de ovario de células claras, una de las formas más agresivas de cáncer de ovario, que suele ser resistente a la terapia estándar y afecta sobre todo a mujeres entre los 40 y 80 años.

SINC

8/9/2010 23:00 CEST



El cáncer de ovarios de células claras es una de las formas más agresivas de cáncer de ovario, ya que suele ser resistente a la quimioterapia. [Foto:](#) Nephron.

Un nuevo estudio, publicado on line en la revista *Science Express*, muestra un promedio de 20 genes mutados por cada cáncer de células claras de ovario, resistente a la quimioterapia. Dos de estos genes suelen mutar con más frecuencia: *ARID1A*, un gen cuyo producto, por lo general, suprime tumores, y *PPP2R1A*, un oncogén que, al modificarse, ayuda a convertir las células normales en células tumorales.

Nickolas Papadopoulos, autor principal del estudio e investigador del Centro del Cáncer Kimmel de la Universidad Johns Hopkins (EE UU), afirma que estas mutaciones “pueden proporcionar oportunidades para el desarrollo de nuevos biomarcadores y terapias dirigidos a dichos genes”.

ARID1A y *PPP2R1A* no habían sido antes vinculados al cáncer de ovario. Sin embargo, las mutaciones de *ARID1A* fueron identificadas en más de la mitad de los tumores estudiados. Los científicos evaluaron mutaciones en la proteína de codificación de 18.000 genes en los tumores de ovario de células claras de ocho pacientes, e identificaron 268 genes en 253 mutaciones, con una media de 20 mutaciones por tumor.

Además, los autores determinaron la composición de aminoácidos de cuatro genes con las mutaciones más prevalentes, incluido *ARID1A*, en el tumor y los tejidos normales de otras 34 pacientes de cáncer de ovario de células claras. En total, las mutaciones de *ARID1A* se identificaron en el 57% de los 42 tumores. Las de *PPP2R1A* fueron encontradas en un 7,1% de los tumores.

“El paisaje de los genes relacionados con el cáncer se puede comparar a unas pocas «montañas» (mutaciones de alta prevalencia) entre muchas «colinas» (genes con menor prevalencia)”, subraya Papadopoulos. “*ARID1A* es una de las montañas más grandes que se han encontrado en los últimos años”.

El gen mutado

La proteína codificada por *ARID1A* es un componente de una estructura celular llamada «complejo de remodelación de la cromatina». La cromatina comprime el ADN para que se ajuste a las células y lo protege de cualquier otra señal química, ofreciendo los medios para controlar cómo y cuándo se lee el ADN.

Cuando la cromatina se remodela, los componentes se mezclan y algunas zonas de ADN quedan expuestas, lo que permite que los genes se activen o se desactiven. Cuando el gen *ARID1A* está mutado, se altera el complejo de remodelación de la cromatina, lo que permite que los genes se activen o se desactiven de un modo incorrecto.

El *ARID1A* mutado puede vincularse con los cambios epigenéticos — alteraciones del ADN que tiene lugar fuera del genoma, en este caso, la cromatina—. “Las mutaciones en *ARID1A* proporcionan un importante vínculo entre los nuevos mecanismos genéticos y epigenéticos en el cáncer humano, y pueden identificar los cambios que pueden ser tratados con terapias”, concluye Victor Velculescu, otro de los autores.

Referencia bibliográfica:

Siân Jones, Tian-Li Wang, le-Ming Shih, Tsui-Lien Mao, Kentaro Nakayama, Richard Roden, Ruth Glas, Dennis Slamon, Luis A. Jr. Diaz, Bert Vogelstein, Kenneth W. Kinzler, Victor E. Velculescu, Nickolas Papadopoulos. “Frequent Mutations of Chromatin Remodeling Gene ARID1A in Ovarian Clear Cell Carcinoma”. *Science Express*, edición on line 8 de Septiembre de 2010.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS | OVARIO | CÁNCER | GEN |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)