

ESTUDIO EN LA MOSCA DEL VINAGRE

## Identifican genes relacionados con la agresividad del cáncer según el sexo

Comprender las bases moleculares de las diferencias en incidencia y supervivencia al cáncer entre hombres y mujeres es importante para encontrar tratamientos específicos y más efectivos. Un estudio, publicado en *Science Advances*, compara a escala molecular tumores cerebrales de moscas macho y hembra e identifica proteínas responsables del diferente grado de agresividad.

SINC

19/8/2019 08:52 CEST



Una mosca de la fruta (*Drosophila melanogaster*) alimentándose de un plátano / Sanjay Acharya

El **cáncer** no afecta por igual a hombres y mujeres, pero sabemos poco sobre las causas moleculares de este hecho. Un estudio del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) publicado en *Science Advances* ha identificado posibles reguladores de las diferencias en tumores entre ambos sexos utilizando como modelo la **mosca del vinagre** (*Drosophila melanogaster*).

“Hemos identificado posibles reguladores responsables de las diferencias en tumores entre moscas macho y hembra”, comenta el investigador ICREA **Cayetano González**, jefe del [Laboratorio de División Celular](#) del IRB Barcelona. “Además, los resultados muestran que estos genes podrían ser **dianas potenciales** para neutralizar su grado de malignidad”, añade el investigador.

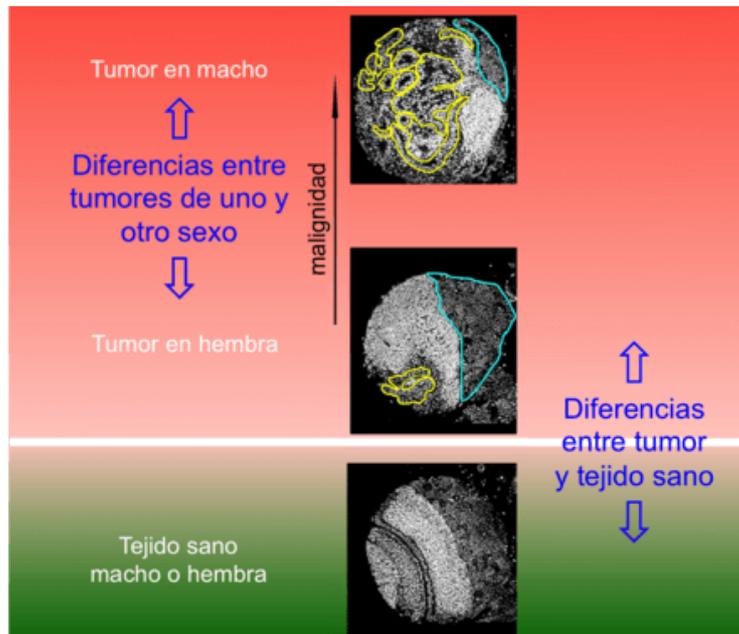
---

Existen notables diferencias en el grado de incidencia y supervivencia al cáncer entre hombres y mujeres

Estudios epidemiológicos han demostrado que existen notables diferencias en cuanto al grado de incidencia y supervivencia al cáncer entre hombres y mujeres, incluso en tumores no relacionados con los órganos reproductivos. Así ocurre por ejemplo en ciertos tipos de tumores cerebrales, también en el caso de niños donde la influencia de hábitos de riesgo es descartable.

**González** y su equipo compararon el desarrollo de tumores experimentales inducidos en cerebros de moscas macho y hembra y observaron que eran más agresivos en los primeros. Seguidamente, consiguieron identificar numerosas proteínas cuyos niveles eran notablemente más abundantes en las células tumorales de machos que en las de hembras.

“Muchos de los posibles reguladores de las diferencias en tumores dependientes del sexo que hemos identificado en nuestro modelo de *Drosophila* son proteínas muy conservadas que se encuentran también en humanos”, comenta **González**.



Diferencias entre tumores de mosca del vinagre macho y hembra /  
Cayetano González, IRB Barcelona.

### Phf7: presente en células tumorales de machos y no en las de las hembras

Entre las proteínas identificadas en este estudio los investigadores se centraron en una llamada **Phf7**, que también se encuentra en humanos. Phf7 está presente en células tumorales de machos, donde el tumor es más agresivo, y ausente en células tumorales de hembras. Los investigadores descubrieron que al eliminar esta proteína en moscas macho, la agresividad de los tumores se reducía notablemente, llegando a niveles similares a los de tumores de moscas hembra.

---

Al eliminar esta proteína en moscas macho, la agresividad de los tumores se reducía notablemente

“Nuestros resultados muestran que se pueden regular las proteínas responsables de las diferencias en tumores entre machos y hembras para reducir el grado de malignidad que está asociado al sexo del individuo afectado”, explica **Cristina Molnar**, investigadora postdoctoral del IRB Barcelona y primera autora de la publicación.

“Comprender las bases moleculares responsables de las diferencias en la incidencia y desarrollo del cáncer debidas al sexo podría permitir encontrar tratamientos específicos para hombres y mujeres”, agrega **González**.

Este estudio fue llevado a cabo en la mosca del vinagre *Drosophila melanogaster*, un modelo experimental que cuenta con mas de cien años de historia y en el que se han descubierto muchas de la proteínas que son de gran relevancia en cáncer humano. En las últimas décadas se han desarrollado en la mosca del vinagre modelos experimentales de diferentes tipos de tumores humanos como leucemia, neuroblastoma, glioblastoma y cáncer de ovarios, entre otros.

#### Referencia bibliográfica:

Cristina Molnar, Jan Peter Heinen, Jose Reina, Salud Llamazares, Emilio Palumbo, Alessandra Breschi, Marina Gay, Laura Villarreal, Marta Vilaseca, Giulia Pollarolo, Cayetano Gonzalez. "The histone code reader PHD finger protein 7 controls sex-linked disparities in gene expression and malignancy in *Drosophila*". *Science Advances*(2019)  
DOI: [10.1126/sciadv.aaw7965](https://doi.org/10.1126/sciadv.aaw7965)

Derechos: **IRB Barcelona**

TAGS

CÁNCER | MOSCA DEL VINAGRE | SEXO |

Creative Commons 4.0

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

