

## Descubren el gen que explicaría el cáncer de pulmón en no fumadores

**En el mundo, un 25% de los enfermos de cáncer al pulmón nunca ha fumado ni ha estado expuesto al tabaco. Ahora un equipo de científicos estadounidenses encontró la que podría ser la respuesta a su enfermedad: el gen GPC5, cuyas mutaciones aumentarían un 60% las posibilidades de desarrollar este tumor.**

por L. Ramírez /F. Rodríguez



El tabaco es, sin discusión, el principal responsable de los cánceres de pulmón en el mundo. Sin embargo, un 25% de quienes padecen esta enfermedad nunca ha fumado, no tiene a nadie alrededor que lo haya hecho o no contabiliza más de 100 cigarrillos consumidos en toda su vida. ¿Por qué enferman entonces? Los científicos han buscado

por décadas la respuesta en la genética y aunque dieron con algunos resultados, ningún trabajo había develado la base genética del cáncer de pulmón en los no fumadores.

Eso es justamente lo que un grupo de científicos estadounidenses cree haber logrado. Tras dos años de trabajo conjunto -donde reclutaron a más de 900 pacientes que no consumían tabaco y analizaron 331.918 variaciones de ADN- encontraron que un tercio de este tipo de enfermos tiene una baja expresión del gen GPC5, descubrimiento que podría ayudar a desarrollar nuevos fármacos e identificar a los individuos de alto riesgo.

### **Dos variaciones**

Los científicos detectaron que hay dos marcadores genéticos muy poco usuales, que residen en este gen y que disparan la incidencia de cáncer. "Estas variantes genéticas confieren casi un 60% más de riesgo de sufrir cáncer de pulmón entre los no fumadores", dicen los expertos.

Lo importante de este hallazgo, explica a **La Tercera**, Ping Yang, epidemióloga de la Clínica Mayo (Rochester, EE.UU.) y autora principal del estudio, es que hasta ahora los estudios del genoma habían arrojado genes vinculados a la dependencia a la nicotina, porque sólo se habían hecho en pacientes con tabaquismo. "Nuestro estudio, por primera vez, trabaja sólo con no fumadores, lo que da sustento a la explicación de predisposición genética para estos pacientes" que llegan a un 12% en países occidentales, pero hasta un 40% en países asiáticos.

### **Fármacos y terapias**

Poco se sabe sobre el gen GPC5, salvo que está sobreexpresado en la esclerosis múltiple y que las alteraciones en el genoma donde se encuentra, son comunes en una amplia variedad de tumores humanos. "No se conoce mucho acerca de su función exacta, pero las pruebas insinúan que podría controlar la proliferación y división celular", dice Yang. Es decir, sería una especie de barrera para la generación de tumores, por lo que su baja expresión, provocaría el efecto contrario.

Los científicos advierten que pese a los resultados, "son necesarios más estudios, incluyendo a quienes fuman y sufren cáncer de pulmón". Pues tener este gen podría multiplicar sus posibilidades de enfermar.

Aunque en Chile más del 90% de los cánceres al pulmón se dan por tabaquismo y asbestosis, Felipe Rivera, broncopulmonar del Hospital Clínico de la U. de Chile, cree que este hallazgo es muy prometedor, pues podría ayudar a prevenir el cáncer en todas las personas.

"En los que no fuman y en los que sí, porque al conocer estos genes podremos prevenir actuando a nivel cromosómico o desarrollando una vacuna que los bloquee. En la medida que investiguemos eso y descubramos cosas, la terapia génica se va a transformar en la terapia del futuro".

## **Genoma del cáncer**

En diciembre de 2009 investigadores del Instituto Wellcome Trust Sanger en Cambridge (Reino Unido) lograron decodificar el genoma completo del cáncer de pulmón. Una investigación que forma parte de un trabajo internacional conjunto que tiene como objetivo catalogar los genes involucrados en distintos tipos de cáncer. Según ese trabajo, el genoma del cáncer de pulmón presentaba más de 23.000 mutaciones, la mayor parte provocadas por el consumo de tabaco y que el fumador adquiere aproximadamente una mutación cada 15 cigarrillos fumados. Por lo que tabaquismo sería crucial en esa enfermedad, aunque no la única razón.

[http://diario.latercera.com/2010/03/23/01/contenido/16\\_27266\\_9.shtml](http://diario.latercera.com/2010/03/23/01/contenido/16_27266_9.shtml)