

ESTUDIO CON RATONES

¿Por qué tienen menos riesgo de cáncer las personas con síndrome de Down?

Actualizado miércoles 02/01/2008 19:45 (CET)

MARÍA VALERIO

MADRID.- Desde hace décadas se estudia por qué las personas con síndrome de Down tienen menos riesgo de desarrollar un tumor que el resto de la población, aunque hasta ahora no estaban muy claros los mecanismos que les conferían esta curiosa protección. Un trabajo con ratones que esta semana publica la revista 'Nature' podría explicar esta paradoja de la trisomía del cromosoma 21.



Un joven con síndrome de Down en un taller de verano (Foto: David de Haro)

Las personas con síndrome de Down tienen tres copias del cromosoma 21 en lugar de las dos que normalmente hereda cada individuo de sus progenitores. Una investigación con ratones dirigida por Thomas Sussan, de la Universidad Johns Hopkins (en Baltimore, EEUU), ha empleado varios modelos de roedores para tratar de descubrir en el laboratorio **cómo puede proteger a estas personas su copia extra del cromosoma 21.**

Y parece ser que la respuesta a está en el gen *Ets2* (que produce una proteína del mismo nombre), ubicado esta región del genoma, y que actuaría como un protector antitumoral. Al tener una copia extra del 21, estos individuos tienen a su vez copias extra de todos los genes que hay en este cromosoma así como de las proteínas que estos producen; entre ellas la que podría protegerles del cáncer.

"En la facultad de Medicina, en 1953 nos decían que la gente que tenía síndrome de Down no sufría cáncer, pero **se pensaba que era porque no vivían lo suficiente para ello**", explica el doctor Judah Folkman, premio Príncipe de Asturias en el año 2004 y uno de los principales investigadores sobre el cáncer en EEUU, sin implicación directa en este estudio. "Pero hoy en día pueden alcanzar una esperanza de vida de 70 años y su tasa tumoral sigue siendo muy reducida", señala.

Protector en ocasiones, promotor tumoral en otras

Para llegar a sus conclusiones, los investigadores trabajaron con un modelo de roedor que generalmente se emplea en el laboratorio para estudiar el síndrome de Down porque imita genéticamente la enfermedad humana y también con otro animal diseñado para 'imitar' el cáncer de colon en pacientes.

Al combinar ambas posibilidades genéticas, los científicos descubrieron que los animales con síndrome de Down tenían menos tumores intestinales que el resto de ejemplares y, además, cuando los desarrollaban eran de menor tamaño.

Mediante diversas manipulaciones genéticas, y centrándose en un grupo de sólo 33 genes, los autores del trabajo fueron a dar con Ets2, el principal responsable de la protección que experimentaban los roedores afectados por la trisomía. Un descubrimiento que como destaca en un comentario en la misma revista David Threadgill es "sorprendente", porque **este gen se había relacionado hasta ahora con un papel opuesto, es decir, promotor del cáncer**. Esta observación podría significar, explica este especialista, que su papel varía en función del resto del contexto genético del individuo.

A juicio de Threadgill habrá que seguir ahondando en el papel de este gen que aporta un punto de vista "crucial", dice, para comprender porqué los individuos con síndrome de Down tienen menor riesgo de desarrollar tumores. Paradójicamente, apunta, **es probable que este mismo elemento aumente el riesgo de estas personas de sufrir metástasis**. Precisamente por eso se muestra cauteloso sobre la posibilidad de que este descubrimiento facilite el desarrollo de fármacos diseñados sobre la base del gen Ets2, "que podrían tener como efecto secundario indeseable un desarrollo más fácil de las metástasis".

[Portada](#) > [Salud](#) > **Biociencia**



© Mundinteractivos, S.A.

Dirección original de este artículo:

<http://www.elmundo.es/elmundosalud/2008/01/02/biociencia/1199299519.html>