

## DESCUBREN UN NUEVO GEN QUE AUMENTA LA EFICACIA DE LOS FÁRMACOS QUE SE EMPLEAN PARA COMBATIR EL CÁNCER Y PERMITE REDUCIR SU DOSIS

21 de Septiembre de 2009

Se trata de un gen suicida, denominado *gen E*, que induce a la muerte a las células tumorales derivadas del cáncer de mama, pulmón y colon, e impide su crecimiento. La quimioterapia, la radioterapia y la cirugía presentan resultados "limitados" en estados avanzados de cáncer, por lo que la terapia génica propuesta por los científicos de [la UGR](#) supone un enorme avance en el tratamiento contra el cáncer

### Universidad de Granada

Investigadores de la [Universidad de Granada](#) han descubierto un gen suicida, denominado *gen E*, que induce a la muerte a las células tumorales derivadas del cáncer de mama, pulmón y colon, e impide su crecimiento. La importancia de este nuevo gen radica en que su uso para combatir el cáncer permite reducir los potentes fármacos que se emplean actualmente, por lo que podría suponer un tratamiento más eficaz contra el cáncer que los que ahora se utilizan.

Esta investigación ha sido realizada por Ana Rosa Rama Ballesteros, del departamento de Anatomía y Embriología Humana de la [Universidad de Granada](#), y dirigida por los profesores Antonia Aránega Jiménez, José Carlos Prados Salazar y Consolación Melguizo Alonso. Su objetivo era estudiar la posibilidad de reducir las dosis de los fármacos que actualmente se emplean en pacientes con cáncer mediante la terapia combinada con el gen suicida E.

Los científicos de [la UGR](#) han demostrado que el gen asesino denominado E del bacteriófago phiX174 se puede utilizar para inducir muerte en las células tumorales. Hasta ahora, el uso de muchos agentes quimioterapéuticos (citotóxicos) similares al gen E presentaban grandes limitaciones, derivadas de su toxicidad y de su pobre afinidad por el tumor.

### Las ventajas de la terapia génica

Como explica Ana Rosa Rama, en la actualidad la quimioterapia, la radioterapia y la cirugía presentan resultados "limitados" en estados avanzados de cáncer. "Es por ello que urge encontrar nuevas terapias, y la terapia génica ha emergido como una plataforma terapéutica potencialmente poderosa". Su trabajo ha demostrado que "es posible emplear la terapia génica como apoyo a la quimioterapia, mejorando sus resultados a la hora de atacar el cáncer, reduciendo la dosis de los agentes empleados y, por tanto, contribuyendo a la disminución de los efectos secundarios que conllevan a los pacientes".

Con el objetivo de comprender el mecanismo de acción del *gen E*, los investigadores realizaron estudios con diversas técnicas. Los resultados indican que el mecanismo de acción del *gen E* es la inducción de apoptosis (muerte de la célula), probablemente mediante lesión mitocondrial.

Por lo tanto, destacan que "este nuevo *gen E* aparece como un candidato ideal para ser transfectado en células tumorales con el objetivo de inducir apoptosis, probablemente mediante activación de la vía mitocondrial, y para aumentar la sensibilidad de estas células a la acción de las drogas desarrolladas específicamente para actuar sobre ellas".

En este trabajo, los resultados sugieren la posibilidad de reducir las concentraciones de los agentes quimioterapéuticos de uso actual. Así, en la línea A-549 de cáncer de pulmón, los científicos de [la UGR](#) lograron un 14% más de inhibición del crecimiento tumoral y redujeron 100 veces la dosis del agente Paclitaxel cuando lo combinaron con el *gen E*. En el caso del cáncer de colon, los resultados obtenidos fueron similares. Sin embargo, el dato más relevante fue hallado en la línea MCF-7 de cáncer de mama, en la que la dosis del agente quimioterapéutico, Doxorubicina, pudo ser reducida 100 veces alcanzándose hasta un 21% más de inhibición de la proliferación tumoral al combinarlo con el *gen E*.

En la actualidad, los investigadores de [la UGR](#) están en trámites para obtener la patente del *gen E*.

[« VOLVER](#)[\[IMPRIMIR\]](#)[\[ENVIAR NOTICIA\]](#)[\[MÁS NOTICIAS\]](#)[\[HEMEROTECA\]](#)[Creative Commons License](#)

Este portal se publica bajo una licencia de Creative Commons.


 Area25  
 Diseño web

[Quiénes somos](#) : [Contáctanos](#) : [Boletín electrónico](#) : [Innova Press](#) : [Mapa web](#)