



CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
DEL CÁNCER

Universidad de Salamanca-CSIC



Campus Miguel de Unamuno  
37007 Salamanca, España  
Tel. +34 923 29 47 20  
Fax +34 923 29 47 43  
[www.cicancer.org](http://www.cicancer.org)

## Avances en la terapia individual de Sarcomas de Ewing

**El laboratorio de Patología Molecular de Sarcomas (PMS) del Centro de Investigación del Cáncer (Universidad de Salamanca-CSIC), dirigido por el Dr. Enrique de Álava, ha constatado, mediante estudios realizados *in vitro* e *in vivo* en el Sarcoma de Ewing, una reducción tanto en la tasa de crecimiento tumoral como en el tamaño de los tumores mediante una combinación novedosa de fármacos basada en el uso de inhibidores de la proteína HSP90. Los resultados obtenidos permitirán el diseño de terapias individuales más eficientes para el tratamiento del Sarcoma de Ewing, y propiciará usos potenciales en nuevos ensayos clínicos. El 1 de agosto serán publicados los resultados de la investigación en la revista Cancer Research.**

El Sarcoma de Ewing es una neoplasia que afecta a niños y adultos jóvenes, con una supervivencia a los cinco años aproximada del 70%, en la que urge diseñar nuevos tratamientos que permitan mejorar el pronóstico de la enfermedad, especialmente en los casos con metástasis.

El laboratorio de PMS del CIC ya había experimentado que el bloqueo de IGF1R representa una terapia prometedora para el tratamiento del Sarcoma de Ewing, aunque se observaron ciertas resistencias. Con estos antecedentes, el laboratorio ha estudiado los cambios proteómicos globales inducidos por el tratamiento con fármacos anti IGF1R, identificando y validando el sustrato molecular de la resistencia.

En concreto, los estudios han indicado el papel clave de la proteína HSP90 en la regulación de la apoptosis, la supervivencia, y en la resistencia a determinados fármacos antitumorales en el sarcoma de Ewing. En el trabajo publicado se describe por primera vez el desarrollo



del mecanismo de respuesta al estrés a través de la proteína HSP90, que interactúa directamente con IGF1R. Propone además una combinación de fármacos anti IGF1R y anti-HSP90, que puede tener valor terapéutico para el Sarcoma de Ewing. Puesto que la expresión de HSP90 puede ser un factor predictivo de respuesta al tratamiento frente a IGF1R, esta combinación de fármacos puede personalizarse dependiendo del nivel de expresión de HSP90 en el tejido tumoral. Los autores sugieren que estos resultados pueden aplicarse a otros tipos de sarcomas.

Este artículo ha sido financiado por:

La Red de Excelencia de la Comunidad Europea EUROBONET, con el Proyecto Europeo *“Molecular Pathology of Bone Tumors”* (FP6-2004-Lifescihealth-5, 018814).

Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Ciencia e Innovación, con los proyectos *“Valor patogenético de la expresión de c-kit en el Tumor de Ewing. Una posible diana terapéutica”* (PI020828) y *“Patología Molecular de los sarcomas, con énfasis en el Tumor de Ewing: diseño y validación de nuevas herramientas diagnósticas y de individualización terapéutica”* (PI052524).

Fundación Ramón Areces, con el proyecto *“Sarcomas: estudios transcriptómicos y proteómicos encaminados a mejorar la detección precoz, el diagnóstico molecular y la terapia individualizada”*.

Fundação Para a Ciência e Tecnologia, Programa POCI (Programa Operacional Ciência e Inovação), del III Quadro Comunitário de Apoio, del Fondo Social Europeo y del Ministerio de la Ciência e Tecnologia Portugués.