



El Centro del Cáncer desarrolla un método para ser más rápidos en la obtención de fármacos

L.G. | SALAMANCA

Investigadores del Centro de Investigación del Cáncer (Universidad de Salamanca-CSIC) han diseñado y desarrollado una nueva metodología que permite avanzar más rápidamente en la identificación de nuevas dianas terapéuticas y nuevos fármacos mediante nanotecnología de alta sensibilidad y precisión. Esta metodología se ha aplicado para analizar el gen p53, implicado en el 70% de los tumores.

Los genes que han mutado y contribuyen al desarrollo de un cáncer son denominados oncogenes. Uno de los oncogenes más relevantes en procesos tumorales es p53 y además está considerado uno de los guardianes del genoma. Se estima que más del 70% de los tumores sólidos y hematológicos presentan mutaciones puntuales de p53. Por esta razón, en la investigación tiene una gran relevancia el

análisis de p53 tanto para mejorar el diagnóstico como para diseñar nuevos fármacos de determinados tipos de cáncer. Con estos objetivos p53 se emplea como biomarcador diagnóstico y también como diana terapéutica.

El último resultado publicado del grupo dirigido por Manuel Fuentes, investigador del Centro de Investigación del Cáncer (centro mixto de la Universidad de Salamanca y del CSIC), ha seguido este enfoque. Mediante esta investigación se ha caracterizado p53 y las mutaciones puntuales más prevalentes a nivel clínico en su interacción con una proteína, conocida como MDM2, y un fármaco inhibidor de dicha interacción.

En concreto, se ha diseñado y desarrollado un sistema in vitro, que permite evaluar en tiempo real cómo la mutación puntual (se han analizado las 75 mutaciones

clínicas más relevantes) puede afectar a la eficacia del fármaco Nutlin3. En este estudio, se han identificado tres grupos de mutaciones de p53: i) aquellas que pueden inducir resistencia al fármaco, dado que no se ha detectado interacción con el fármaco y MDM2; ii) aquellas que siguen siendo sensibles al fármaco; y iii) por último, otras mutaciones que con un efecto intermedio podrían, tal vez, implicar a nivel terapéutico un pequeño incremento de la dosis, siempre dentro de los márgenes de bioseguridad del fármaco.

Este estudio abre una nueva perspectiva en el análisis masivo de proteínas tumorales y nuevos fármacos, dado que permite identificar nuevas dianas, así como aportar información- en un solo paso y en tiempo real- de la afinidad de los fármacos con la proteína de interés.



Manuel Fuentes (izq.) junto a todo su equipo del Centro del Cáncer. | CIC