

Descubren biomarcadores que predicen qué pacientes no van a responder a la quimioterapia

Científicos del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) de España han descubierto biomarcadores que predicen qué pacientes no van a responder a la quimioterapia y han creado una empresa para validar la tecnología en un entorno hospitalario.

La utilización de estos biomarcadores en la práctica clínica permitiría evitar los efectos secundarios de la quimioterapia y aplicar un tratamiento más eficaz, han subrayado los investigadores del CNIO, que hoy publican los resultados de su trabajo en la revista Nature Genetics.

La quimioterapia busca acabar con las células tumorales mediante fármacos, y es desde hace décadas un tratamiento habitual contra el cáncer, aunque no siempre da buen resultado, ha recordado el CNIO en una nota difundida hoy.

“Las quimioterapias son buenas para algunos pacientes, pero no son efectivas en todos los casos, ya que entre un 20 y un 50 por ciento de los enfermos de cáncer no responden a estos fármacos”, explicó Geoff Macintyre, jefe del Grupo de Oncología Computacional del CNIO, y precisó que esos pacientes sufrirán los efectos secundarios causados por la quimioterapia sin obtener ningún beneficio clínico.

El equipo liderado por Macintyre, en colaboración con la Universidad de Cambridge y la empresa emergente Tailor Bio, ha desarrollado un método que predice en qué pacientes no serán eficaces los tratamientos estándar con quimioterapias de uso frecuente, basados en los compuestos con platino, taxanos y antraciclinas.

«Hemos hallado la manera de hacer medicina de precisión con quimioterapias estándar”, aseguró Macintyre, quien ha trabajado con los investigadores Joe Sneath Thompson y Bárbara Hernando, del CNIO, y Laura Madrid, de Tailor Bio, como primeros autores.

El estudio introduce biomarcadores que permiten la estratificación de pacientes cuando se emplean múltiples quimioterapias no desarrolladas originalmente como terapias dirigidas”, han descrito en la revista Nature Genetics.

Los investigadores han explicado que han desarrollado un test

genómico que permite que tres quimioterapias estándar se usen de forma dirigida, en pacientes que se sabe que pueden responder a ellas; el test puede aplicarse a diferentes tipos de cáncer y los primeros resultados apuntan que podrían beneficiar a miles de pacientes.

Reconocer cada tumor por las alteraciones en los cromosomas

El método se basa en el hecho de que muchos tumores acumulan alteraciones o cambios en el número de cromosomas de sus células, y una consecuencia, explicó Laura Madrid, es que las células cancerosas no tienen la cantidad de material genético adecuado.

Estas alteraciones son diferentes en cada tumor, de forma que su conjunto conforma un patrón característico, una ‘firma de inestabilidad cromosómica’, y el estudio publicado hoy desarrolla biomarcadores basados en esas firmas que permite detectar qué pacientes van a ser resistentes a esos tratamientos para poder elegir otros alternativos y más eficaces.

El uso preciso de la quimioterapia beneficia no solo a los pacientes, sino al sistema en su conjunto, ya que al reducir el gasto en terapias ineficaces, y en tratar complicaciones relacionadas con los efectos secundarios de la terapia, disminuye el gasto sanitario.

Validados con datos de más de 800 pacientes

El equipo del CNIO ya ha puesto a prueba sus biomarcadores con un ensayo emulado -con datos ya existentes- y recurrieron para ello a gran cantidad de datos procedentes de pacientes con cáncer que ya habían sido tratados con las quimioterapias analizadas en el estudio.

En concreto, el grupo utilizó datos de 840 pacientes con diferentes tipos de cáncer (mama, próstata, ovario y sarcoma) para demostrar la eficacia de los biomarcadores de resistencia que proponen ante alguno de los tres tipos de quimioterapia evaluados –basadas en los compuestos platino, taxanos y antraciclinas–.

Este estudio se ha realizado con el apoyo del Instituto de Salud Carlos III, el Ministerio de Ciencia e Innovación, el Cancer

Research del Reino Unido y la Fundación “la Caixa”.

Ensayo para llevar esta tecnología a la clínica

Para llevar este conocimiento a la clínica, la tecnología desarrollada por los investigadores del CNIO tiene que ser validada ahora en un entorno hospitalario y el grupo ya ha recibido para ello financiación del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública.

Este proyecto, en colaboración con la empresa surgida de la investigación Tailor Bio y el Hospital Universitario 12 de Octubre, evaluará la integración de la tecnología en el sistema sanitario analizando muestras ya disponibles de pacientes, y demostrar que la tecnología puede estar lista para utilizarse en ensayos clínicos en 2026. **EFE**

Con informacion de La Patilla