

Oncología

El exceso de una proteína en tumores haría más efectiva la acción de un fármaco

Fueron presentados parte de los resultados de una investigación en tumores que podrían beneficiarse con el tratamiento farmacológico con Herceptin (Trastuzumab). Los avances de este trabajo-que se encuentra en pleno desarrollo-se expusieron en el Congreso Nacional Bioquímico que se realizó en la ciudad de Resistencia.

La investigación dirigida por los doctores María Alicia Cortes y Marcelo Marín, del CONICET- Facultad de Medicina de la UNNE y del Instituto de Medicina Regional, consistió en detectar el receptor, una proteína denominada HER2 (neu) o ErbB-2, que cuando se expresa en los tejidos cancerosos es responsable del avance del cáncer. Este receptor es el blanco del Herceptin, que actúa como un anticuerpo específico humanizado y los inactiva.

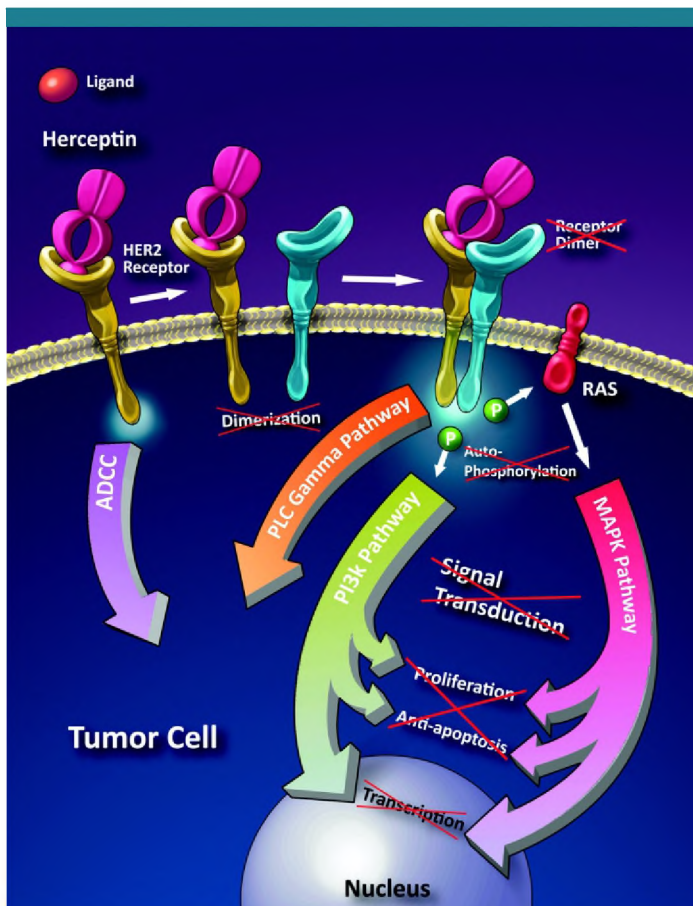
Los investigadores sostienen que si bien el Herceptin se aplica clínicamente en los pacientes con cáncer de mama y gástrico, también podrían verse beneficiados pacientes con otros tipos de cáncer que sobre-expresen ErbB-2.

¿Por qué los investigadores buscaron en las distintas muestras mayor presencia de ErbB2?

En los cánceres que este receptor se manifiesta en exceso, es altamente oncogénico y de mal pronóstico. En un estado normal, las células producen este receptor en baja intensidad y dentro de un parámetro determinado. Cuando hay un descontrol celular, se distorsiona el crecimiento y se conforma un tejido tumoral o neoplásico que está fuera del sistema inmunológico del cuerpo. En este estado el receptor ErbB2 se expresa en exceso y eso es lo que buscaron los investigadores.

Junto al equipo de investigadores, conformado por Juan José Díaz y Ayelén Hermoso (estudiantes de Medicina), Mariano Quenardelle y Micaela Gerard (becarios pregrado UNNE) y Nelson Soto (becario pregrado Facultad de Medicina), Nadia Barbás y Lucía Rott (residentes de Patología del Hospital Vidal) y el Dr. Jorge R. Zimmerman (Titular Cátedra de Oncología/ Facultad de Medicina), investigaron desde el inicio del proyecto en el 2017, en qué tipo de cáncer el receptor se sobreexpresaba y para dar luz a nuevas dianas terapéuticas.

Metodología. Se analizaron 25 biopsias fijadas con formol y embebidas en parafina de pacientes con cáncer de colon y cáncer renal, y 4 biopsias de cáncer de mama (que se utilizaron como control y puesta a punto). La colección utilizada fue desde el año 2010 hasta la fecha, correspondiente al servicio de Anatomía Patológica del Hospital Vidal, de la ciudad de Corrientes.



Cuando hay un descontrol celular, se conforma un tejido tumoral o neoplásico. En este estado el receptor ErbB2 se expresa en exceso

Los investigadores observaron que ErbB-2 de membrana está presente en un 40% en el carcinoma de células renales, específicamente en el subtipo carcinoma renal de células claras.

Sin embargo en el carcinoma de colon no se detectó ErbB-2 en los casos estudiados. Si bien el proyecto se encuentra en desarrollo, los hallazgos indican que los pacientes con carcinoma renal de células claras pueden verse beneficiados con el uso terapéutico de Herceptin.

El protocolo implica un salto cualitativo en la tarea de campo de los investigadores forenses

Técnicas. Son dos las técnicas utilizadas en el estudio. La inmunohistoquímica, es la que permite observar la presencia del receptor en el tejido neoplásico por medio de una técnica que combina un anticuerpo y el revelado que puede visualizarse por microscopía óptica.

La otra, es mediante biología molecular detectar la expresión del gen en el tejido. Para obtener esto se requiere extraer proteínas, ARN y ADN de la misma muestra que está embebida en parafinada. Este estudio permite un mejor conocimiento en los casos dudosos de la expresión de ErbB-2 en el tejido, con una precisión alta al trabajar con la misma muestra de parafina. Afortunadamente hace no mucho tiempo se crearon unos kits de extracción para obtener una buena calidad de ARN y ADN parafinado, para ser estudiado a fondo.

El trabajo continuará en los próximos meses con pruebas para detectar la presencia del ErbB2 en cáncer de ovario y próstata. El análisis de estos casos dará un panorama más claro sobre la hipótesis enunciada, sostenida además por una estadística más robusta.

Juan Monzón Gramajo