

Universitat Internacional de Catalunya
Dirección de Comunicación

Nota de prensa

Descubren que niveles bajos de la proteína CPT1C crean resistencia a la quimioterapia en cáncer de mama

Investigadores del Grupo de Neurolípidos de UIC Barcelona concluyen que inhibir la CPT1C produce resistencia a la doxorubicina, el principal tratamiento quimioterapéutico empleado para tratar los tumores de mama triple negativo, ya que disminuye la entrada del fármaco al interior de las células

La CPT1C es una proteína que normalmente se encuentra en el retículo endoplasmático en neuronas sanas, y que se expresa con frecuencia en distintos tipos de cánceres

El estudio, publicado en la revista *International Journal of Molecular Sciences*, señala la CPT1C como un nuevo biomarcador predictivo de la supervivencia en el tratamiento con antraciclinas de pacientes con cáncer de mama tripe negativo y abre la puerta al desarrollo de nuevos fármacos

Barcelona, 2 de febrero de 2023.- Investigadores del [Grupo de Neurolípidos](#) de UIC Barcelona han concluido en un estudio que expresar niveles bajos de la proteína CPT1C es indicador de mal pronóstico en pacientes con cáncer de mama que reciben tratamiento de quimioterapia con antraciclinas, específicamente con doxorubicina.

El [estudio](#), publicado en la revista *International Journal of Molecular Sciences*, constata que silenciar la CPT1C remodela los lípidos de la membrana plasmática de las células tumorales de mama, y aumenta el grado de saturación de los lípidos y la longitud de la cadena, lo que favorece que la membrana se vuelva impermeable a los fármacos y produzca quimioresistencia.

Según la responsable del Grupo, la Catedrática Núria Casals, “inhibir esta proteína produce resistencia a la doxorubicina, el principal tratamiento quimioterapéutico empleado para el cáncer de mama triple negativo -el que tiene peor pronóstico-, ya que disminuye la entrada de este fármaco al interior de las células”.

Por su parte, Rut Fadó y Helena Muley, autoras también del estudio, han explicado que, para el cáncer de mama triple negativo, la única terapia sistémica con eficacia demostrada es la quimioterapia. Entre los fármacos empleados, la especialista ha destacado que las antraciclinas han demostrado un impacto muy positivo en la supervivencia, aunque los pacientes suelen desarrollar resistencia al tratamiento.

El Grupo de Neurolípidos de UIC Barcelona decidió iniciar la investigación para determinar si la expresión de la CPT1C “podría estar implicada en la pérdida de sensibilidad a los fármacos en el cáncer de mama, teniendo en cuenta que la quimioresistencia se ha asociado a cambios en el grado de saturación de la membrana

plasmática y que estudios previos habían descrito que la CPT1C podía regular el contenido lipídico de las células tumorales”.

Desarrollo de nuevos fármacos

Tras los resultados de este estudio, los investigadores han propuesto que la proteína CPT1C sea considerada un nuevo biomarcador predictivo de la supervivencia en el tratamiento con antraciclinas en pacientes con cáncer de mama triple negativo. Además, según Casals, el hecho de comprender mejor el papel que juega la membrana lipídica de las células cancerosas en la quimioresistencia “puede contribuir a mejorar la eficacia a largo plazo de los tratamientos en tumores humanos y al desarrollo de nuevos fármacos”.

En la actualidad, el Grupo de Investigación de Neurolípidos analiza el papel de las CPT1 en los glioblastomas, “un tipo de cáncer muy agresivo que se genera en el cerebro o en la médula espinal y donde los niveles de CPT1C se encuentran más elevados”, según ha explicado Núria Casals. Además, el Grupo trabaja en el modelaje de la estructura tridimensional de las proteínas CPT1, en el diseño de fármacos que regulen su actividad y en el desarrollo de nanopartículas capaces de orientar estos fármacos a tejidos específicos, como los tumorales.

Para más información:

Marta González Martínez

Responsable de Comunicación
de las facultades del Campus Sant Cugat
T. +34 935 042 000. Ext: 5153 / 657 736 887

mgonzalezmar@uic.es

Josep Trueta, s/n
08195 Sant Cugat del Vallès

Sobre UIC Barcelona

La [Universitat Internacional de Catalunya](#) (UIC Barcelona) nació en 1997 con el objetivo de ofrecer una formación universitaria de calidad y promover la investigación como servicio a la sociedad. Ligada al mundo empresarial y con un marcado carácter internacional, imparte 16 grados, 8 dobles grados, una treintena de dobles titulaciones internacionales y una amplia oferta de programas de posgrado en sus dos campus, situados en Barcelona y Sant Cugat del Vallès.

Como parte de su compromiso con la sociedad, UIC Barcelona también cuenta con tres clínicas universitarias ubicadas en el Campus Sant Cugat: la Clínica Universitaria de Odontología, Support – Clínica Universitaria de Psicología y Psiquiatría, y Cuides UIC Barcelona, centrada en la atención a pacientes con enfermedades avanzadas y cuidados paliativos.