

Desvelado el mecanismo por el que la proteína NIS llega a la membrana plasmática, proceso clave para el tratamiento del cáncer de tiroides

11/11/2022



Pilar Santisteban, del CSIC, y Antonio de la Vieja, del ISCIII, autores principales del estudio.

Un equipo del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) ha publicado, en colaboración con investigadoras del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (**CSIC**), un estudio en el que se ha identificado un mecanismo clave para analizar la eficacia de uno de los tratamientos más utilizados contra el cáncer de tiroides. Los resultados se han publicado **en la revista *Thyroid*** y el artículo ha sido seleccionado como portada de la revista.

- [Accede al artículo completo](#)

Los investigadores, que pertenecen a la Unidad Funcional de Investigación de Enfermedades Crónicas (**UFIEC**) del ISCIII, al **Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols** del CSIC, y al Área de Cáncer del Consorcio Centro de Investigación Biomédica en Red del ISCIII (**CIBERONC**), han centrado su trabajo en

el estudio de la proteína NIS. Esta proteína permite la entrada del yodo a las células del tiroides para sintetizar las hormonas tiroideas, las cuales son esenciales para el metabolismo celular. Según han descubierto, uno de los procesos en los que está implicada NIS es importante para el funcionamiento del tratamiento con radioyodo en cáncer de tiroides.

Los autores, liderados por **Antonio de la Vieja**, del ISCIII, y por **Pilar Santisteban**, del CSIC, han hallado que la localización de la proteína NIS en la membrana plasmática de las células, proceso clave para que el yodo actúe, tiene lugar a través del complejo de proteínas adaptadoras AP1. Este complejo une la proteína NIS con la clatrina, permitiendo que la proteína NIS pueda transportarse desde el retículo endoplásmico de la célula, donde se sintetiza, a la membrana plasmática, donde realiza todas sus funciones. De la Vieja y Santisteban explican que esta interacción entre NIS y el complejo de proteínas adaptadoras de clatrina permite, entre otras acciones, que el radioyodo, uno de los tratamientos más utilizados para combatir el cáncer de tiroides, penetre en las células y combata el desarrollo tumoral.

De esta manera, los resultados de este trabajo mejoran la comprensión de cómo el radioyodo combate el cáncer de tiroides y, además, podrían facilitar el hallazgo de nuevas dianas en el tratamiento del cáncer de tiroides, ya que la expresión del complejo de proteínas adaptadoras AP1, que aparece reducida en estos tumores, está directamente relacionada con la expresión de la proteína NIS.

• **Referencia del artículo:** *Petrina Koumarianou, Celia Fernández-Méndez, Dánae Fajardo-Delgado, Lidia Mirella Mielu, Pilar Santisteban, and Antonio De la Vieja. Basolateral Sorting of the Sodium/Iodide Symporter Is Mediated by Adaptor Protein 1 Clathrin Adaptor Complexes. Thyroid. Oct 2022.1259-1270. <http://doi.org/10.1089/thy.2022.0163>.*