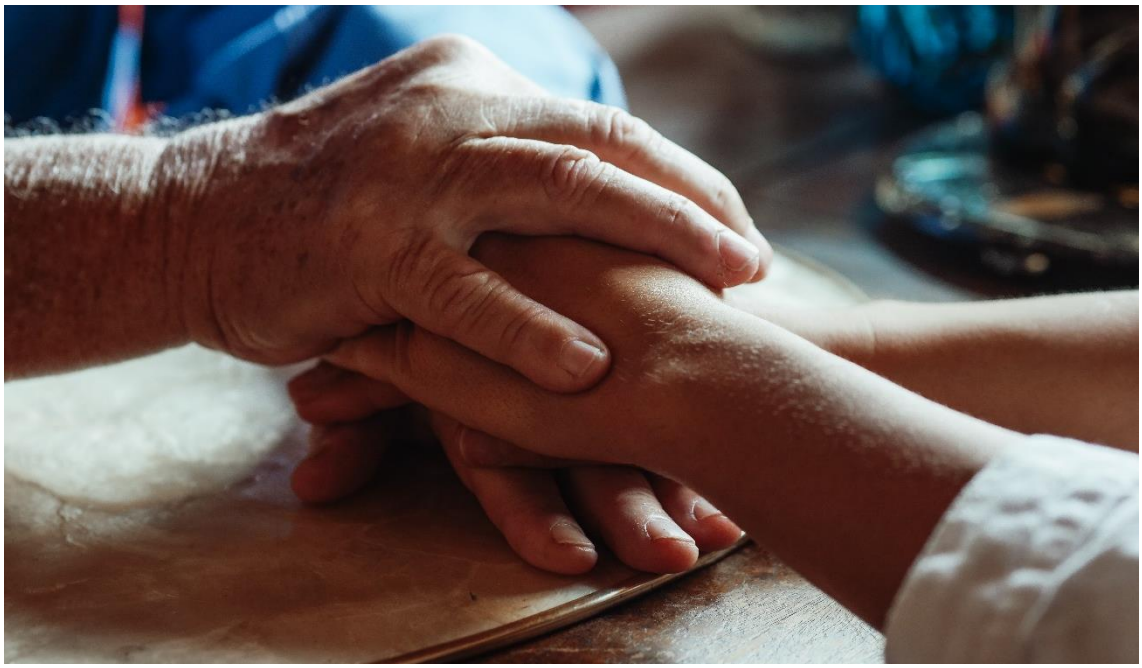
CSIC comunicación
Tel.: 91 568 14 77
comunicacion@csic.es
www.csic.es

Madrid, martes 23 de agosto de 2022

Descubren cómo prevenir el dolor neuropático asociado a la quimioterapia en el cáncer de colon

- **Un porcentaje elevado de pacientes oncológicos desarrolla hipersensibilidad al frío y al tacto en las extremidades y la boca a consecuencia de la quimioterapia**

- **El tratamiento previo con una proteína clave en el control del dolor previene el desarrollo de estos efectos secundarios asociados a la administración de oxaliplatino**



Un porcentaje elevado de pacientes oncológicos tratados con quimioterapia desarrolla hipersensibilidad al frío y al tacto en las extremidades y la boca. / Pexels.

Investigadores del Instituto de Neurociencias (IN), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad Miguel Hernández (UMH), han descubierto cómo prevenir el dolor neuropático asociado a la quimioterapia en los tratamientos de cáncer de colon, el segundo tipo de cáncer más diagnosticado. El estudio, llevado a cabo en ratones, ha sido publicado en la revista *Brain*.

CSIC comunicación
Tel.: 91 568 14 77
comunicacion@csic.es

Este hallazgo es el resultado de varios años de investigación del Grupo de Transducción Sensorial y Nocicepción del Instituto de Neurociencias (CSIC-UMH), en Alicante, en colaboración con científicos de la compañía ESTEVE Pharmaceuticals.

"Los resultados de nuestro trabajo muestran que el tratamiento antes de la quimioterapia con un antagonista del receptor sigma 1, una proteína clave en el control del dolor, previene en gran medida el desarrollo de estos síntomas neuropáticos asociados a la administración de uno de los componentes de la quimioterapia: el oxaliplatino", explica la investigadora **Elvira de la Peña**.

Un porcentaje elevado de pacientes oncológicos tratados con quimioterapia desarrolla hipersensibilidad al frío y al tacto en las extremidades y la boca. Es lo que se conoce como neuropatía dolorosa por agentes quimioterapéuticos. El desarrollo de esta neuropatía dolorosa condiciona la dosis máxima de quimioterapéutico administrado y compromete su eficacia y la supervivencia de los pacientes y obliga a abandonar la quimioterapia en algunos casos, comprometiendo la supervivencia los pacientes.

El colorrectal es el segundo tumor más diagnóstico y constituye la segunda causa de muerte por cáncer. Su tratamiento con quimioterapia incluye el uso de oxaliplatino en combinación con otros fármacos antitumorales. En un número elevado de pacientes, el oxaliplatino provoca adormecimiento o cosquilleos en los dedos o dolor en manos y pies al tocar objetos metálicos, al salir a la calle cuando hace frío o incluso al ducharse o lavarse las manos. Estas molestias pueden llegar a ser muy incapacitantes y afectar al normal desempeño de actividades cotidianas, como caminar o vestirse.

La hipersensibilidad táctil y térmica en esta neuropatía se sabe que está asociada a alteraciones en un sensor molecular conocido como canal iónico TRPA1, descubierto por **Ardem Patapoutian**, reciente Premio Nobel de Fisiología o Medicina.

"Utilizando técnicas bioquímicas demostramos que el canal TRPA1 necesita interaccionar con el receptor sigma-1, formando un complejo molecular, para su correcta expresión en la superficie de las neuronas. Después, comprobamos que los ratones tratados con el antagonista de Sigma-1, una proteína clave en el control del dolor, durante la administración del oxaliplatino normalizaron su respuesta a los estímulos dolorosos", añade **De la Peña**.

"Como en cualquier investigación básica, realizada en animales de experimentación, debemos ser cautelosos a la hora de trasladar estos hallazgos a la clínica. Hace falta un ensayo clínico en pacientes. Sin embargo, estos resultados son un paso importante en la comprensión de esta patología y ofrecen la esperanza de que en el futuro se puedan utilizar como una nueva terapia para el tratamiento y prevención de estos efectos secundarios tan incapacitantes de los tratamientos anticancerígenos", concluye el investigador **Félix Viana**.

Finalmente, dado que existen distintos agentes quimioterapéuticos y cada uno da lugar a un espectro de síntomas algo diferente, en futuros estudios los investigadores del IN (UMH-CSIC) en Alicante se plantean determinar si lo que han descubierto para el oxaliplatino se puede generalizar a otros anticancerígenos utilizados en el tratamiento de distintos tumores.

CSIC comunicación
Tel.: 91 568 14 77
comunicacion@csic.es

Marcotti, A., Fernández-Trillo, J., González, A., Vizcaíno-Escoto, M., Ros-Arlanzón, P., Romero, L., Vela, J. M., Gomis, A., Viana, F., & de la Peña, E. (2022). TRPA1 modulation by Sigma-1 receptor prevents oxaliplatin-induced painful peripheral neuropathy. Brain. https://doi.org/10.1093/brain/awac273

Pilar Quijada / CSIC Comunicación