

Estudio científico concluye que el cannabis acaba con células tumorales gracias al ‘reciclaje’ celular

El Ciudadano · 5 de noviembre de 2016



El principal componente activo del cannabis, el THC (delta-9 tetrahidrocannabinol), ha resultado efectivo en la muerte de células tumorales gracias al mecanismo de ‘reciclaje celular’ o autofagia. Este proceso con el que la

célula degrada y recicla sus componentes le ha valido el Premio Nobel de Medicina 2016 a uno de sus descubridores, Yoshinori Ohsumi.

“Hemos identificado uno de los factores que determina que la activación de la autofagia conduzca a la muerte de las células tumorales”, explica Guillermo Velasco, investigador del departamento de Bioquímica y Biología Molecular I de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y autor principal del trabajo que se publica en Autophagy.

Los científicos han utilizado un cultivo de células de glioma –un tumor cerebral muy agresivo– y las han sometido a dos tratamientos por separado: ausencia de nutrientes y suministro de THC. Estudios previos han comprobado que, en ambos casos, se induce a la célula a que inicie el proceso de autofagia, aunque de dos formas diferentes.

Por un lado, la ausencia de nutrientes potencia la autofagia protectora, que ocurre cuando las células la activan para digerir componentes celulares más complejos y obtener la energía necesaria para adaptarse a esa situación de ayuno. En el caso del THC, lo que potencia es una autofagia más destructiva.

Al comparar los cambios que se producían en las células tras la ausencia de nutrientes o el suministro del cannabinoide, los científicos descubrieron que solo el tratamiento con THC aumentaba los niveles de unos lípidos (dihidroceramidas) que, a la larga, desencadenaban la muerte de la célula.

“El estudio demuestra que el aumento de los niveles de algunas dihidroceramidas tiene un carácter desestabilizador para los organelos de la célula implicados en la degradación de componentes celulares, lo cual lleva, en último término, a la muerte de las células tumorales”, afirma Velasco.

Un paso hacia nuevas terapias

La investigación también muestra, tanto en estudios in vitro como en tumores generados en ratones, que la manipulación de los niveles de estos lípidos puede ser una estrategia para activar una autofagia que conduce a la muerte de las células tumorales, lo que reduciría el crecimiento tumoral.

“Estas observaciones pueden contribuir a sentar las bases para el desarrollo de nuevas terapias antitumorales basadas en la activación de la muerte a través de la autofagia”, mantiene el científico.

Además, el estudio ayuda a comprender el mecanismo de acción de los cannabinoides en células tumorales, un campo de estudio en el que el departamento de Bioquímica y Biología Molecular I de la UCM lleva más de una década trabajando.

En el trabajo, liderado por la Universidad Complutense de Madrid y el Instituto de Investigaciones Sanitarias San Carlos, también participan el Instituto de Química Avanzada de Cataluña, el Instituto de Biofísica (UPV/EHU-CSIC), la Universidad del País Vasco, el Danish Cancer Society Research Center (Dinamarca), la Universidad de Newcastle (Reino Unido), el Centro de Investigaciones Biológicas (CSIC), la Universidad de Sunderland (Reino Unido), el Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas (Japón) y el CIBERNED.

Fundación Daya

Respecto a la publicación de este estudio, la Directora de Investigación y Estudios Clínicos de Fundación Daya, la Neuróloga Gisela Kuester, indicó que “se sabe que los gliomas -tumores de las células gliales- tienen receptores cannabinoides, por lo que, tanto el THC como los cannabinoides en general, se unen a éstos, y lo que se ha visto en estudios es que inyectando cannabinoides se puede observar la muerte de estas células tumorales a través de este mecanismo de autofagia o también denominado apoptosis cuando hay muerte celular”.

Además, la facultativa indicó que este estudio de la Universidad Complutense de Madrid “explicaría algunos reportes de casos no sólo de tumores cerebrales sino de otras partes del organismo que también tienen otros receptores cannabinoides en los cuales se ha visto regresión de las masas tumorales”.

Cabe destacar que la doctora Cristina Sánchez, quien participa en investigación clínica junto a Guillermo Velasco en la Universidad Complutense de Madrid, además de la doctora Gisela Kuester, serán expositoras en el Segundo Seminario Internacional de Cannabis Medicinal de Santiago, a realizarse los días 9 y 10 de diciembre.

La Directora de Investigación y Estudios Clínicos de Daya sostuvo que “este potencial efecto antitumoral del cannabis se suma a su uso como terapia coadyuvante de la quimioterapia”. Además, Kuester sostuvo que “la terapia cannábica también es una alternativa para quienes prefieren no optar por terapia tradicional y buscan otras opciones para mejorar su calidad de vida”.

La Neuróloga indicó que la terapia cannábica “está en plena etapa de investigación, pero se sabe que ya habiendo receptores cannabinoides en células tumorales hay un potencial terapéutico, de ahí la relevancia de la ponencia que hará la doctora Cristina Sánchez en el Segundo Seminario Internacional de Cannabis Medicinal de Santiago”.

De todas maneras, la Neuróloga enfatizó en que “en la terapia cannábica lo que hay que establecer son las dosis y las formas de administrarlo, porque una forma puede ser vía sistémica, vía oral, vía intravenosa, entre otros, y todo eso queda por investigar”.



Vía: Fundación Daya

Fuente: [El Ciudadano](#)