

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular

"No debemos pensar que los cannabinoides vayan a ser el milagro contra el cáncer, pero sí pueden tener cabida en la lucha"

Manuel Guzmán Pastor es Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Ciencias Químicas de la UCM

La labor principal de Manuel Guzmán Pastor como investigador se centra en dilucidar cómo los compuestos de los cannabinoides afectan al funcionamiento y desarrollo de las células del sistema nervioso. O lo que es lo mismo, cómo pueden ayudar los componentes activos de la marihuana (*Cannabis sativa* L.) y sus derivados sintéticos en la lucha contra enfermedades neurodegenerativas, cáncer, esclerosis múltiple.. Aunque su estructura química se estableció en la década de los sesenta, tuvimos que esperar tres décadas para que se caracterizaran en el organismo receptores específicos de cannabinoides y moléculas endógenas que se unieran a ellos. El estudio de las propiedades terapéuticas del cannabis ha generado un amplio debate científico y social sobre su uso.



Manuel Guzmán Pastor

Cristina de Pedro Martín

El humo del olvido. Así era conocido el cannabis en la Grecia Clásica y así lo recogió Homero en La Odisea. Durante el banquete ofrecido a Telémaco en Esparta, éste evoca el destino de su padre Ulises a la vez que todos los comensales caen en una profunda melancolía. Helena ordena a los criados que echen nepenthés en las copas y la sonrisa vuelve a sus labios. El nepenthés se ha identificado con una bebida cannábica, una decocción de cáñamo con vino y mirra (vino resinado) para animar las reuniones privadas. Pero la referencia más antigua al cannabis la encontramos en la farmacia china en un antiguo tratado de materia médica, como analgésico en la menstruación y para aliviar los dolores de parto. También se cita en el Ayurveda, el tratado indio de medicina tradicional.

A finales de los noventa, este profesor de biología molecular se planteó la posibilidad de que los cannabinoides pudieran actuar como agentes antitumorales. A partir de aquí, el profesor observó junto a su equipo cómo estas sustancias inducían a la muerte de células de glioma (el tumor cerebral más maligno). El trabajo publicado en la revista Nature Medicine en el año 2000 demostraba la acción antitumoral de los cannabinoides.

Durante estos últimos años, la pregunta vuelve sobre la mesa: ¿hasta qué punto pueden controlar las decisiones básicas de nuestras células? Y la respuesta es afirmativa, en una medida u

A principios del año pasado, el grupo del profesor presentó los resultados de una nueva investigación que señalaba a los cannabinoides como agentes antitumorales con un margen de seguridad bastante alto.

otra, el crecimiento, supervivencia y muerte de nuestras células es influido por estas sustancias.

A principios del año pasado, el grupo presentó los resultados de una nueva investigación en la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC), que señalaba a los cannabinoides como agentes antitumorales con un margen de seguridad bastante alto. Por aquel entonces el doctor Manuel Guzmán Pastor aseguraba que "la acción antiproliferativa de los cannabinoides podría constituir la base de una terapia para el tratamiento de tumores cerebrales carente de efectos colaterales notorios". Una de las conclusiones del estudio fue que esta sustancia demostró ser inhibidor de la supervivencia, crecimiento, proliferación, irrigación y metástasis de las células tumorales. Otro punto que cabe destacar es que aunque sus mejores resultados se han obtenido con respecto a los tumores cerebrales, también se está investigando su posible validez para tumores de cáncer de mama, de piel o de páncreas. Según explicó el profesor a Madri+d "en el cáncer se produce una proliferación de células que estas sustancias ayudan a frenar e incluso matar. No debemos pensar que los cannabinoides vayan a ser el milagro contra el cáncer pero si pueden tener cabida en la lucha".

También en las enfermedades neurodegenerativas (Parkinson, Alzheimer, la enfermedad de Huntington .) los componentes activos de la marihuana actúan reactivando nuestra propia capacidad de regeneración celular y protegiendo al resto de células.

Más calidad de vida

Los esfuerzos de científicos como Manuel Guzmán Pastor no se centran sólo en la búsqueda de efectos curativos de la marihuana, sino en la mejora de la calidad de vida de los pacientes. De esta manera, estas sustancias están siendo utilizadas en enfermos de cáncer para inhibir las náuseas y vómitos y reavivar el apetito en pacientes tratados con quimioterapia y como efecto analgésico para paliar el dolor. También en enfermos de esclerosis múltiple, además de evitar el dolor muscular, ayudan a controlar los tics y espasmos tan característicos de esta patología.

El profesor Manuel Guzmán Pastor es el encargado de coordinar el Programa de Investigación en Biociencias: estudio de la Neurofarmacología y el Potencial Terapéutico del Sistema Endocannabinoide. Este trabajo se dirige a estudiar varios objetivos claros, según nos cuenta su responsable. El primero de ellos intentará entender como el sistema endocannabinoide puede participar en la patología de las enfermedades neurodegenerativas y de daño cerebral y a partir, iniciar una búsqueda de terapias. El segundo objetivo se centra en los tumores cerebrales y el tercero versa sobre el diseño de cannabinoides.

El programa de la CAM comprende además cursos especializados, formación de personal y nuevas infraestructuras comunes para los diferentes grupos de investigación.

Manuel Guzmán Pastor cursó sus estudios en la Universidad Complutense de Madrid, donde realizó su doctorado sobre Metabolización de lípidos por el hígado. Comenzó su actividad investigadora en el extranjero, en la Universidad de Utrecht (Holanda) y en el Hannah Research Institute (Ayr, Reino Unido) y

"En el cáncer se produce una proliferación de células que los cannabinoides ayudan a frenar e incluso matar"

Los esfuerzos de científicos como Manuel Guzmán Pastor no se centran sólo en la búsqueda de efectos curativos de la marihuana, sino en la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

a su vuelta se incorporó a la UCM como profesor e investigador.

Su patente, Terapia con cannabinoides para el tratamiento de tumores cerebrales, más de 80 publicaciones y varios reconocimientos atestiguan la labor de este investigador de apenas 45 años.

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular

CENTRO

Universidad Complutense de Madrid

Líneas de Investigación

Líneas de investigación: Efecto de los compuestos activos del cannabis en el funcionamiento y desarrollo de las células del sistema nervioso.

Personal

Investigador: Manuel Guzmán Pastor

Datos de Contacto:

Dirección: Facultad de Biología, Universidad Complutense
28040 Madrid

Teléfono: 91 394 46 68

e-mail: mgp@bbm1.ucm.es