

TrePsy

Cannabinoide **lo qué debes** **saber**

1ª EDICIÓN

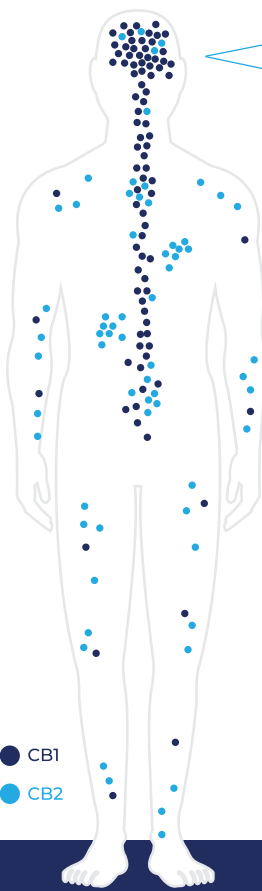


¿Qué son los cannabinoides?

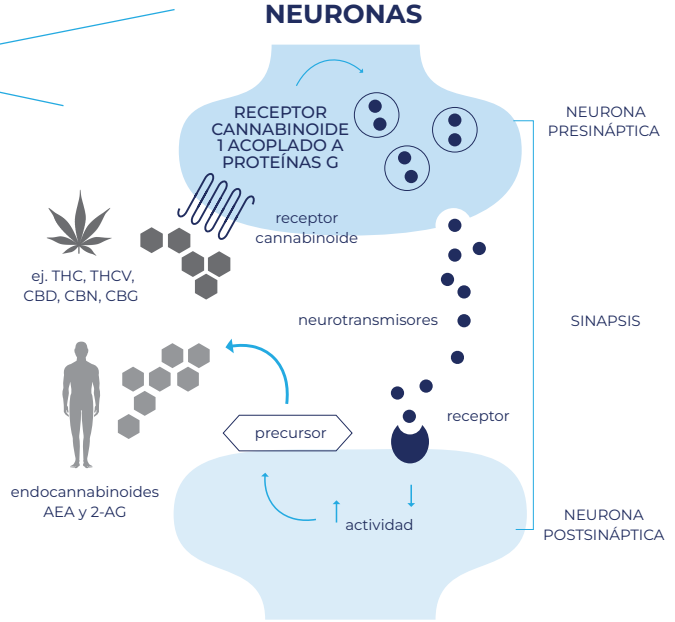
Los cannabinoides, o más concretamente los fitocannabinoides, son compuestos que se encuentran en la planta *Cannabis sativa* L¹. Se han aislado más de 120 fitocannabinoides y se han clasificado en 11 grupos en función de su estructura química; entre ellos, los cannabinoides más conocidos son el Δ^9 -tetrahidrocannabinol (THC) y el cannabidiol (CBD)².



El THC es el principal componente que presenta acción psicomimética (es decir, que provoca un comportamiento similar a la psicosis) y alucinógeno, y fue el primer cannabinoide que se identificó y estudió^{3,4}. El CBD es el segundo componente más abundante de la planta, y fue sintetizado por primera vez por Roger Adams en 1942 y posteriormente aislado de la planta por Mechoulam y Shvo en 1963⁵. El CBD, al contrario que el THC, no se comporta como una droga de abuso⁶.



● CB1
● CB2



¿Qué es el sistema endocannabinoide?

El aislamiento del THC aceleró la identificación del sistema endocannabinoide, un sistema de señalización lipídica ubicuo distribuido por todo el cuerpo. Regula la interacción entre los distintos sistemas de neurotransmisores del cerebro y, por tanto, los procesos fisiológicos centrales que subyacen al aprendizaje y la memoria, la ansiedad, la depresión, la adicción, el apetito y la alimentación, el dolor, la excitabilidad neuronal y la protección. Los principales componentes del sistema endocannabinoide son los dos receptores cannabinoideos (CB1r y CB2r), los cannabinoideos endógenos sintetizados por varios tipos de células del cuerpo (endocannabinoides) y las enzimas responsables de la síntesis y degradación de los endocannabinoides.

¿Son peligrosos los cannabinoides?



El consumo de cannabis produce una amplia gama de efectos inmediatos, como euforia, aumento del ritmo cardíaco, alteraciones perceptivas y deterioro de las funciones cognitivas. Se ha informado de que el consumo repetido de cannabis provoca alteraciones cognitivas a largo plazo y aumenta el riesgo de desarrollar brotes psicóticos⁷.



cannabis sativa L.



EUFORIA



AUMENTO DE FRECUENCIA CARDÍACA



DETERIORO DE LAS FUNCIONES COGNITIVAS



ALTERACIONES PERCEPTIVAS



2.5% Población mundial consume cannabis

24% Los pacientes que inician tratamiento por abuso consumo de marihuana

Según la Organización Mundial de la Salud, el 2,5% de la población mundial consume cannabis, y el 24% de los pacientes que inician tratamiento por abuso de sustancias son diagnosticados de trastorno por consumo de marihuana⁸. También hay que tener en cuenta que en las drogas de abuso “de diseño” está presente una variedad de cannabinoides sintéticos. Estos compuestos son especialmente peligrosos, ya que suelen tener propiedades muy poco estudiadas y, además de los efectos psicoactivos, suelen ser muy tóxicos y causar graves efectos adversos para la salud.

¿Cuáles son los usos médicos

de los cannabinoides?



En los últimos años ha crecido el interés por el uso médico de la planta *Cannabis sativa* L. debido a su amplia gama de propiedades farmacológicas. Sin embargo, los extractos de la planta tienen una composición compleja y su uso se asocia frecuentemente a efectos adversos. La compleja composición de la planta y la diversidad de enfermedades complican la determinación de la dosis adecuada para obtener la mejor relación beneficio-riesgo.

Los estudios en modelos animales han demostrado que el CBD purificado o sintético presenta propiedades ansiolíticas, antidepresivas, antipsicóticas, antiepilépticas y neuroprotectoras, lo que sugiere su posible uso terapéutico para varios trastornos psiquiátricos, neurológicos y relacionados con el consumo de drogas.

La Agencia Europea del Medicamento (EMA) autoriza el uso de un medicamento a base de CBD como parte del tratamiento de las convulsiones asociadas a los síndromes de Lennox-Gastaut y Dravet en niños a partir de 2 años de edad y de la espasticidad en la esclerosis múltiple. Independientemente de su uso clínico, el CBD se ha convertido en un complemento alimenticio muy utilizado y es frecuente encontrarlo en fórmulas cosméticas; sin embargo, sus beneficios potenciales siguen siendo inciertos.



CBD sintético o purificado



EFECTO ANSIOLÍTICO O ANTIDEPRESIVO



EFECTO ANTIPSICÓTICO



EFECTO ANTIEPILÉPTICO



EFECTO NEUROPROTECTOR

¿Por qué investigar los cannabinoides?

Hasta ahora, sólo se han realizado unos pocos estudios clínicos rigurosos sobre el uso de cannabinoides en el tratamiento de enfermedades, y el debate sobre los riesgos frente a los beneficios de su uso médico continúa. La gran diversidad de compuestos presentes en la planta *Cannabis sativa* L. hace difícil asignar la eficacia o el efecto adverso observado a un compuesto específico. Por ello, si queremos avanzar en el uso farmacológico de los cannabinoides y hacerlos una realidad en la práctica clínica, debemos aumentar nuestro conocimiento sobre sus propiedades farmacológicas y beneficios terapéuticos. Esto nos permitirá llevar a cabo ensayos clínicos para comprobar la eficacia y seguridad de los principios activos aislados del *Cannabis sativa* L., tal y como se ha hecho con una gran variedad de fármacos cuyos principios activos derivaron primero de plantas o árboles, como el ácido acetilsalicílico.



Paralelamente, se está realizando un gran esfuerzo para desarrollar cannabinoides sintéticos que puedan utilizarse para el tratamiento de la inflamación crónica, el dolor o los trastornos neuropsiquiátricos, sin potencial de abuso y sin efectos adversos graves. Un obstáculo importante es el conocimiento aún incompleto de los mecanismos de funcionamiento de los cannabinoides endógenos, lo que limita la capacidad de diseñar nuevos compuestos y predecir sus propiedades.

Por lo tanto, el objetivo de la investigación sobre los cannabinoides es determinar rigurosamente su eficacia clínica y, al mismo tiempo, estudiar detenidamente los riesgos.

References:

1. Andre C.M., Hausman J.-F. & Guerriero G., Cannabis sativa: The Plant of the Thousand and One Molecules, „Frontiers in Plant Science” 7, 2016.
2. Morales P., Hurst, D.P. & Reggio P.H., Molecular Targets of the Phytocannabinoids: A Complex Picture, „Prog Chem Org Nat Prod” 103, 103–131, 2017.
3. Gaoni Y. & Mechoulam R., Isolation, Structure and Partial Synthesis of an Active Constituent of Hashish, „J. Am. Chem. Soc.” 86, 1646–1647, 1964.
4. Pertwee, R.G., Cannabinoid pharmacology: the first 66 years, „Br J Pharmacol” 147, S163–S171, 2006.
5. Mechoulam R. & Shvo Y., Hashish. I. The structure of cannabidiol, „Tetrahedron” 19, 2073–2078, 1963.
6. Viudez-Martínez A. et al., Cannabidiol does not display drug abuse potential in mice behavior, „Acta Pharmacol Sin” 40, 358–364, 2019.
7. Di Forti M. et al., The contribution of cannabis use to variation in the incidence of psychotic disorder across Europe (EU-GEI): a multicentre case-control study, „Lancet Psychiatry” 6, 427–436, 2019.
8. World Health Organization, The health and social effects of nonmedical cannabis use, World Health Organization 2016.

Socios del proyecto



El proyecto TrePsy ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizonte Europa de la Unión Europea con el número de contrato 101079256

Contacto

Instytut Farmakologii im. Jerzego Maja
Polskiej Akademii Nauk
Smętna 12
31-343 Kraków, Polska

twinning-trepsy.eu