

OMODIOL DOLOR CRÓNICO

INTRODUCCIÓN

Empezaremos por mencionar que es el Cannabis medicinal; Cannabis Sativa L, nombre científico que se le dá a lo que comúnmente se denomina **MARIHUANA**, se refiere a las flores hojas tallos y semillas secas de dicha planta, la cual contiene mas de 100 compuestos (cannabinoides), los cuales se ha demostrado son beneficiosos para la salud.

Sabes que es el sistema endocanabinoide???

EL SISTEMA ENDOCANABINOIDE UN REGULADOR MAESTRO, SI TIENES COLUMNA VERTEBRAL TIENES UN SISTEMA ENDOCANABINOIDE.

Para el científico italiano Vincenzo DiMarzo, el papel del sistema endocanabinoide en la salud humana es el de ayudarnos a “comer, dormir, calmar, proteger, y olvidar” siendo funciones clave del SEC:

°**COMER**: ayuda a regular tanto el apetito como la saciedad

°**DORMIR**: Contribuye a bajar el ritmo y dormir bien por las noches.

°**CALMAR**: Atenúa el estrés, lo cual fomenta el bienestar físico y mental.

°**PROTEGER**: Estimula la formación de células cerebrales para proteger la salud del cerebro, promueve el sano metabolismo y modula el sistema inmunitario para que pueda eludir invasores dañinos; “**tema el cual nos atañe**”

°**OLVIDAR**: Aunque parezca extraño, el olvido es un componente esencial de la vida saludable. Si recordaras el más mínimo detalle de lo que sucede a cada segundo del día, no podrías funcionar con cordura. El SEC regula tanto los recuerdos esenciales como la “extinción de los recuerdos, es decir, el olvido de lo que no es importante.

¿Cómo hace todas estas cosas el SEC?

Actúa como regulador maestro del cuerpo, imagina que estás en una habitación cuyas cuatro paredes están cubiertas con 100 termostatos.

OMODIOL DOLOR CRÓNICO

Cada uno de ellos regula una función fisiológica esencial que nos dá salud y comodidad; el **SEC** sería algo así como la suma total de todos los termostatos integrados en un solo sistema dinámico que participa en la regulación de casi toda actividad biológica humana.

SIN IMPORTAR CUAL, EL SEC LO REGULARÁ		
Es natural adoptar una actitud escéptica ante un producto que se dice protege y atenúa la gran variedad de dolencias para las cuales se utiliza el CBD (OMODIOL FULL ESPECTRUM) pero cuando se observa la larga lista de funciones biológicas reguladas por el Sistema Endocannabinoide; es cuando todo cobra sentido; he aquí una lista de tan solo algunas de las funciones gestionadas por el SEC:		
APETITO Y DIGESTIÓN	FIBROSIS	FUNCIÓN SEXUAL
DENSIDAD Y CRECIMIENTO DE LOS HUESOS	FORMACIÓN DE MÚSCULO	INFLAMACIÓN
DOLOR	FUNCIONAMIENTO CARDIOVASCULAR	MEMORIA
ESTADO DE ANIMO	FUNCIONAMIENTO CUTÁNEO Y NERVIOSO	METABOLISMO ENERGÉTICO
ESTRÉS	FUNCIONAMIENTO DEL HÍGADO	NEUROPROTECTOR Y NEUROGÉNESIS
		PRESIÓN ARTERIAL
		SUEÑO

En su papel de regulador maestro, el SEC controla una vasta gama de procesos fisiológicos, como la cicatrización de heridas, la presión arterial, la percepción del dolor, la **producción de células cerebrales**, el metabolismo de la glucosa y las reacciones inmunitarias para contener la inflamación.

OMODIOL DOLOR CRÓNICO



OMODIOL DOLOR CRÓNICO

DISTRIBUCIÓN DE LOS RECEPTORES CANABINOIDEOS EN EL CEREBRO	
CORTEZA CEREBRAL	MEMORIA A CORTO PLAZO, TOMA DE DE DECISIONES, CONDUCTA AFECTIVA
HIPOTÁLAMO	TEMPERATURA CORPORAL, APETITO, FUNCIÓN NEUROENDOCRINA
NÚCLEO CAUDADO	CORRELATOS NEURALES DEL AMOR, EL LENGUAJE, APRENDIZAJE, SISTEMA DE MEMORIA
PUTAMEN	REGULACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS, INFLUENCIA EN VARIOS TIPOS DE APRENDIZAJE
AMIGDALA	RESPONSABLE DE LA ANSIEDAD Y EL ESTRÉS, LAS EMOCIONES EL MIEDO Y EL DOLOR
HIPOCAMPO	ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE RECUERDOS
SUSTANCIAS NEGRAS	IMPORTANTE PAPEL EN LA FUNCIONES ASOCIADAS A RECOMPENSA Y MOVIMIENTO
GLOBO PÁLIDO	REGULACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS VOLUNTARIOS
COMPLEJO VAGAL DORSAL	VÓMITO
CEREBELO	CONTROL Y COORDINACIÓN MOTRICES
LOS RECEPTORES CANABINOIDEOS SE ENCUENTRAN A LO LARGO Y ANCHO DEL CEREBRO, DESDE DONDE INFLUYEN EN MUCHOS SISTEMAS Y APARATOS DISTINTOS DE TODO EL CUERPO	

Cuando el cuerpo se enfrenta a una emergencia, éste empieza a inundarse de hormonas del estrés (por ejemplo cortisol y adrenalina, para que pueda actuar de forma adecuada: huir o luchar; una vez que la “amenaza” desaparece y se normaliza la situación, el SEC desactiva la respuesta del estrés y recorta la producción de hormonas para volver a los niveles basales.

Así mismo cuando las personas se enferman y necesitan una reacción febril para combatir y matar a ese bichito que haz pescado, el SEC enciende la calefacción. Después cuando logras eliminar al invasor y la fiebre ya no es necesaria, el SEC oprime

OMODIOL DOLOR CRÓNICO

un interruptor para atenuar la respuesta del sistema inmunitario y así la temperatura regresa a la normalidad.

Los padecimientos autoinmunitarios son una manifestación de una disfunción del SEC. Cuando el botón atenuador del SEC se descompone el cuerpo no puede frenar la respuesta inflamatoria, que entonces provoca lesiones en los tejidos sanos; muchas enfermedades son manifestaciones del mal funcionamiento o la disfunción del SEC

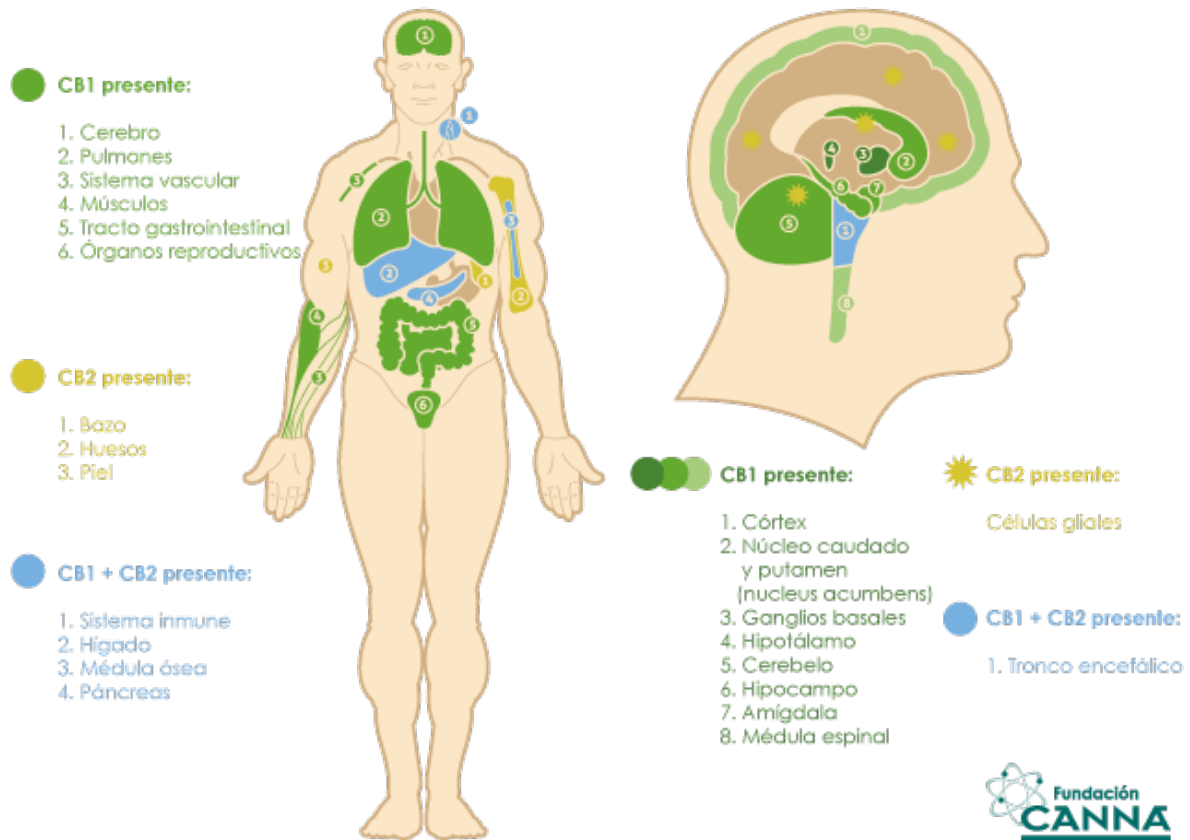
Receptores cannabinoides

Los dos principales receptores que componen el sistema endocannabinoide son los receptores cannabinoides CB-1 y CB-2. Recientemente se ha aceptado también, que el receptor huérfano GPR55 puede considerarse como el tercer receptor con actividad cannabinoide. Todos estos receptores son proteínas transmembrana, capaces de transmitir una señal extracelular al interior de la célula.

Los receptores CB-1 son los receptores metabotrópicos que se encuentran con mayor abundancia en el cerebro y su distribución ha sido ampliamente caracterizada en humanos. Los receptores CB-1 se expresan de forma elevada en el hipocampo, los ganglios basales, el córtex y el cerebelo. Los receptores CB-1 se expresan menos en las amígdalas, el hipotálamo, el núcleo accumbens, el tálamo, la materia gris peripeduncular y la médula espinal, así como en otras zonas del cerebro, principalmente en el telencéfalo y el diencéfalo. Los receptores CB-1 se expresan también en varios órganos periféricos; por lo tanto, están presentes en los adipocitos, el hígado, los pulmones, la musculatura lisa, el tracto gastrointestinal, las células pancreáticas β , el endotelio vascular, los órganos reproductivos, el sistema inmunológico, los nervios periféricos sensoriales y en los nervios simpáticos (Figura 2).

OMODIOL DOLOR CRÓNICO

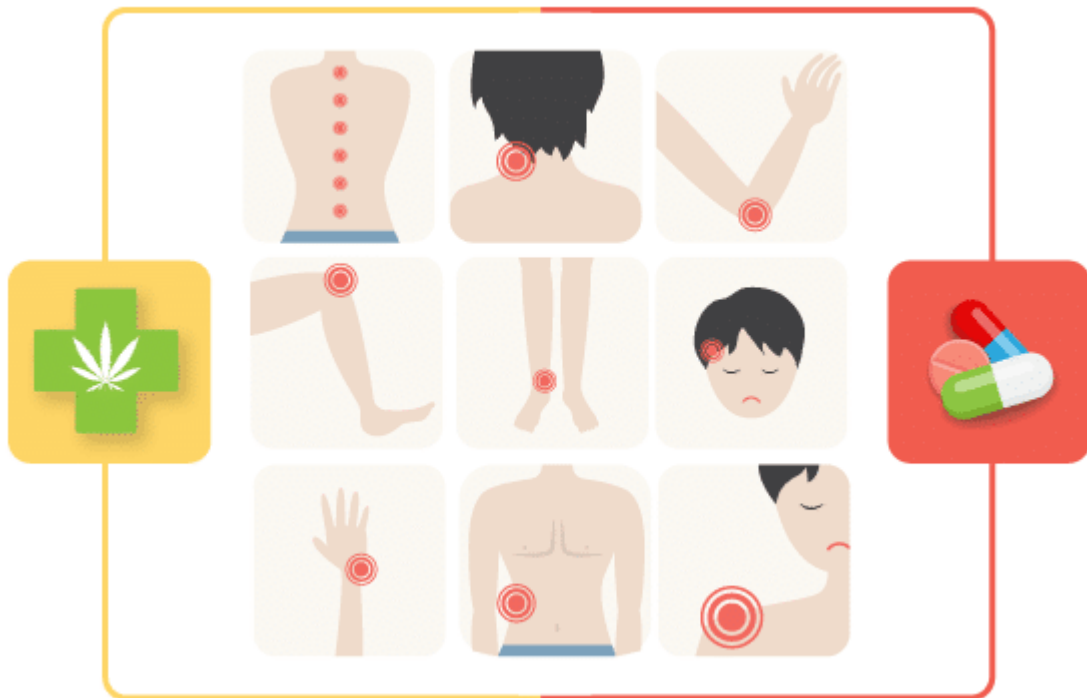
FIGURA 2



DOLOR CRÓNICO

Quizá te haz preguntado alguna vez si el cannabis medicinal sería beneficioso para tratar el dolor crónico.

El Dolor Crónico y El Cannabis Medicinal



OMODIOL DOLOR CRÓNICO

Tabla de contenido

- [Efectos](#)
- [¿Qué es el Dolor Crónico?](#)
- [Clasificación del Dolor Crónico](#)
- [Como interactuan los cannabinoides ante el Dolor Crónico](#)
- [El Sistema Opioide](#)

Efectos

- Disminuyen los espamos
- Antiinflamatorio
- Ayuda al remplazo de opioides
- Disminuye el dolor neuropático

¿Qué es el Dolor Crónico?

Según la IASP (International association for the study of pain) el **dolor** se define como una “**experiencia sensorial o emocional desagradable** asociada a un daño real o potencial en un tejido, o descrito en términos de dicho daño”. Mundialmente el dolor es una de las causas más frecuentes de consulta médica y tiene gran influencia sobre la calidad de vida y el funcionamiento general del paciente. Es un **síntoma subjetivo** ya que cada paciente lo siente de una intensidad diferente teniendo su propio umbral de dolor. Este umbral depende tanto de la parte sensorial que indica que algo en el cuerpo esta alterado, como de la parte biológico-somática donde influye la dimensión psíquica e interpretación personal. Se clasifica, según su duración en el tiempo, en **agudo** y **crónico**

El dolor crónico se caracteriza por tener una duración superior a 3-6 meses

Clasificación del Dolor Crónico

El **dolor crónico** se caracteriza por tener una *duración superior a 3-6 meses*, puede persistir inclusive si la causa ha desaparecido y puede subclasificarse en **dolor nociceptivo** (causado por el tejido inflamado o dañado que activa los nociceptores de un sistema nervioso intacto) y **dolor neuropático** (causado por una lesión o disfunción del sistema nervioso).

Debido a la alta prevalencia del dolor y el difícil control analgésico de ciertos tipos de dolor (p.e. el dolor crónico y neuropático), uno de los objetivos fundamentales de la investigación farmacológica es la búsqueda de fármacos analgésicos nuevos que presentan ventajas frente a los ya existentes. El descubrimiento del sistema endocannabinoide y su revelación como sistema de neuromodulación central y periférica han llamado la atención hacia su potencial terapéutico como moduladores del dolor

OMODIOL DOLOR CRÓNICO

especialmente en enfermedades tales como el cáncer, esclerosis múltiple, fibromialgia, entre otros.

Como interactúan los cannabinoides ante el Dolor Crónico

Desde el siglo XIX se está investigando sobre *el poder analgésico de los cannabinoides* en numerosos experimentos con animales y dado que los seres humanos tenemos receptores cannabinoides en varias estructuras implicadas en la modulación y transmisión del dolor, parece una consecuencia lógica probar su uso como analgésico en situaciones donde los fármacos actuales no son eficaces o producen efectos secundarios graves.

Para entender el potencial analgésico del cannabis terapéutico es crucial entender la relación entre los mecanismos de transmisión del estímulo doloroso y el **sistema endocannabinoide**.

Las **propiedades analgésicas de los cannabinoides** se deben básicamente a la presencia de los **receptores cannabinoides CB1** (y en menor cantidad CB2, y TRPV) a nivel del sistema nervioso central y periférico. Un estímulo de dolor llega a través de las vías nerviosas a la médula espinal y desde ahí es transmitido hacia zonas del cerebro relacionadas con el procesamiento del dolor. La activación de receptores cannabinoides presentes tanto en la médula como en el cerebro inhiben la transmisión de estas señales dolorosas. A nivel periférico además de inhibir la transmisión de señales, la activación de CB2 reduce la liberación de mediadores proinflamatorios en el lugar de la lesión.

El Sistema Opioide

El sistema endocannabinoide se localiza frecuentemente junto con el más potente y mejor conocido sistema de control del dolor: **el sistema opioide**. Ambos están presentes en las principales estructuras nerviosas implicadas en la transmisión del dolor y se ha podido observar un efecto sinérgico entre ambos sistemas en el control del dolor (Manzanares y cols., 1999; Yesilyurt y cols., 2003).

En un estudio cruzado de doble ciego realizado por Wilsey B., se observó la reacción de treinta y ocho pacientes con dolor neuropático central y periférico que se sometieron a tratamiento con cannabis. Aquí se pudo comprobar que sí hubo una respuesta analgésica sobre estos pacientes, además los efectos psicoactivos fueron mínimos y bien tolerados.[1]

Sin embargo, en un estudio realizado por "Clinical Pharmacology and Therapist", no se observó ningún cambio significativo en la concentración/tiempo en plasma de Morfina (opioide) después de la exposición al cannabis, pero sí se pudo observar una reducción significativa del dolor crónico después de la adición de cannabis vaporizado. Por lo tanto, se concluyó que: "El cannabis vaporizado aumentaba los efectos analgésicos de los opioides sin alterar significativamente los niveles del mismo en plasma, permitiendo que esta combinación logre reducir las dosis del fármaco, junto a sus efectos secundarios". [2]

OMODIOL DOLOR CRÓNICO

A base de estos datos se puede concluir que la administración conjunta de cannabinoides con opioides podría potenciar el efecto analgésico ofreciendo además ventajas de seguridad ya que de esta manera se reduce la cantidad necesaria de opioides y consecuentemente la aparición de efectos secundarios debidos a estos.

El porcentaje de pacientes con dolor crónico persistente es especialmente alto en los casos de dolor neuropático. El tratamiento eficaz del dolor neuropático sigue siendo una necesidad clínica insatisfecha, con menos del 50 % de los pacientes logrando un alivio sustancial del dolor con los medicamentos actualmente recomendados. Además, los efectos adversos asociados con los medicamentos habitualmente utilizados limitan su utilidad clínica³. Es por lo tanto necesario explorar otras opciones de tratamiento con diferentes modos de acción y distintas dianas farmacológicas.

El cannabis medicinal ha sido promovido por los medios de comunicación, por la industria y por la opinión pública en general. De esta manera, la planta del cannabis y los medicamentos a base de cannabis (CbM) han sido legalizados en un número creciente de países.

DOLOR NEUROPÁTICO

Las guías de manejo de dolor neuropático de las sociedad canadiense o europea recomiendan el uso de cannabis como tercera o cuarta línea de tratamiento¹¹.

DOLOR ONCOLÓGICO

El primer estudio sobre la utilidad del cannabis en dolor oncológico data de 1975. Los estudios preclínicos sugieren claros beneficios analgésicos mediados por: la inhibición de la liberación de neurotransmisores presinápticos, por la modificación de la excitabilidad postsináptica, por la activación de las vías inhibitorias descendentes y por la reducción de la neuroinflamación.

POSICIONAMIENTO DE LAS DIFERENTES SOCIEDADES DEL DOLOR

En 2014, la Sociedad Canadiense del Dolor recomendó los cannabinoides como opción de tratamiento de tercera línea en el tratamiento del dolor neuropático crónico¹⁵. En 2018, el Grupo de Trabajo de la Federación Europea del Dolor (EFIC) declaró que los MBC/CM pueden considerarse como terapia de tercera línea para el dolor neuropático crónico¹⁶. Esta recomendación fue adoptada por la Sociedad Alemana del Dolor en el documento de posición del 2019¹⁷.

Múltiples sustancias con propiedades medicinales

OMODIOL DOLOR CRÓNICO

En la planta del cannabis medicinal existen más de 450 sustancias activas medicinales con posible interacción sinérgica entre ellas. Entre los cannabinoides existen 11 familias, con un total de más 110 cannabinoides, siendo cuantificables en laboratorios convencionales alrededor de 25. El cannabis medicinal supone, por lo tanto, un reto para la realización de ensayos clínicos convencionales en donde se estudia una única molécula, de la cual se conoce su dosis exacta.

CONCLUSIÓN

Existe evidencia terapéutica para el uso analgésico de cannabis, el uso de cannabinoides se asocia a una mejoría en el dolor, la capacidad física y la calidad del sueño en pacientes con dolor crónico [22](#).

BIBLIOGRAFÍA

KALAPA CLINIC

FUNDACIÓN CANNA

1. Torralba A, Miquel A, Darba J. Situación actual del dolor crónico en España: iniciativa "Pain Proposal". Rev Soc Esp Dolor. 2014;21(1):16-22. DOI: 10.4321/S1134-80462014000100003. [[Links](#)]
 2. Rodríguez MJ, García AJ. Costes del dolor neuropático según etiología en las Unidades del Dolor en España. Rev Soc Esp Dolor. 2007;6:404-15. [[Links](#)]
 3. Finnerup NB, Attal N, Haroutounian S, McNicol E, Baron R, Dworkin RH, et al. Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. Lancet Neurol. 2015;14(2):162-73. DOI: 10.1016/S1474-4422(14)70251-0. [[Links](#)]
 4. Fitzcharles MA, Eisenberg E. Medical cannabis: a forward vision for the clinician. Eur J Pain. 2018;22(3):485-91. DOI: 10.1002/ejp.1185. [[Links](#)]
 11. Mu A, Weinberg E, Moulin DE, Clarke H. Pharmacologic management of chronic neuropathic pain: Review of the Canadian Pain Society consensus statement. Can Fam Physician. 2017;63(11):844-52. [[Links](#)]
 15. Moulin D, Boulanger A, Clark AJ, Clarke H, Dao T, Finley GA, et al. Pharmacological management of chronic neuropathic pain: revised consensus statement from the Canadian Pain Society. Pain Res Manag. 2014;19(6):328-35. DOI: 10.1155/2014/754693. [[Links](#)]
 16. Häuser W, Finn DP, Kalso E, Krcevski-Skvarc N, Kress HG, Morlion B, et al. European Pain Federation (EFIC) position paper on appropriate use of cannabis-based medicines and medical cannabis for chronic pain management. Eur J Pain. 2018;22(9):1547-64. DOI: 10.1002/ejp.1297. [[Links](#)]
 17. Petzke F, Karst M, Gastmeier K, Radbruch L, Steffen E, Häuser W. Ad-hoc-Kommission der Deutschen Schmerzgesellschaft "Cannabis in der Medizin." Position paper on medical cannabis and cannabis-based medicines in pain medicine [in German]. Schmerz. 2019;33(5):449-65. DOI: 10.1007/s00482-019-00407-2. [[Links](#)]
 18. National Institute for Health and Care Excellence Neuropathic pain in adults: pharmacological management in non-specialist settings. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK). 2020. [[Links](#)]
 21. Eisenberg E, Morlion B, Brill S, Häuser W. Medicinal cannabis for chronic pain: The bermuda triangle of low-quality studies, countless meta-analyses and conflicting recommendations. Eur J Pain. 2022;26(6):1183-5. DOI: 10.1002/ejp.1946. [[Links](#)]
 22. Wang L, Hong PJ, May C, Rehman Y, Oparin Y, Hong CJ, et al. Medical cannabis or cannabinoids for chronic non-cancer and cancer related pain: a systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. BMJ. 2021;374:n1034. DOI: 10.1136/bmj.n1034. [[Links](#)]
 23. Chung M, Kim HK, Abdi S. Update on cannabis and cannabinoids for cancer pain. Curr Opin Anaesthesiol. 2020;33(6):825-31. DOI: 10.1097/ACO.0000000000000934. [[Links](#)]
 24. Baswan SM, Klosner AE, Glynn K, Rajgopal A, Malik K, Yim S, et al. Therapeutic Potential of Cannabidiol (CBD) for Skin Health and Disorders. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2020;13:927-42. DOI: 10.2147/CCID.S286411. [[Links](#)]
- García Henares JF, de Santiago Moraga J. Evidencia científica actualizada del tratamiento con cannabis medicinal en pacientes con dolor crónico. Rev Soc Esp Dolor. 2022;29(Supl.1):10-13

[1] [Wiley B, Marcotte T, Tsodikov A, Millman J, Bentley H, Gouaux B, Fishman S. "A randomized, placebo-controlled, crossover trial of cannabis cigarettes in neuropathic pain". J Pain. 2008 Jun;9\(6\):506-21. doi: 10.1016/j.jpain.2007.12.010. Epub 2008 Apr 10.](#)

OMODIOL DOLOR CRÓNICO

[2] Abrams DJ, Couev P, Shade SB, Kelly ME, Benowitz NL. Cannabinoid-opioid interaction in chronic pain. *Clin Pharmacol Ther.* 2011 Dec;90(6):844-51. doi: 10.1038/clpt.2011.188. Epub 2011 Nov 2.

[3] D. I. Abrams, MD, C. A. Jay, MD, S. B. Shade, MPH, H. Vizoso, RN, H. Reda, BA, S. Press, BS, M. E. Kelly, MPH, M. C. Rowbotham, MD and K. L. Petersen, *Cannabis in painful HIV-associated sensory neuropathy A randomized placebo-controlled trial. MD. Neurology* February 13, 2007 vol. 68 no. 7 515-521