

# OMODIOL EPILEPSIA

## 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.

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

## OMODIOL EPILEPSIA

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 EPILEPSIA

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

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 EPILEPSIA

---

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

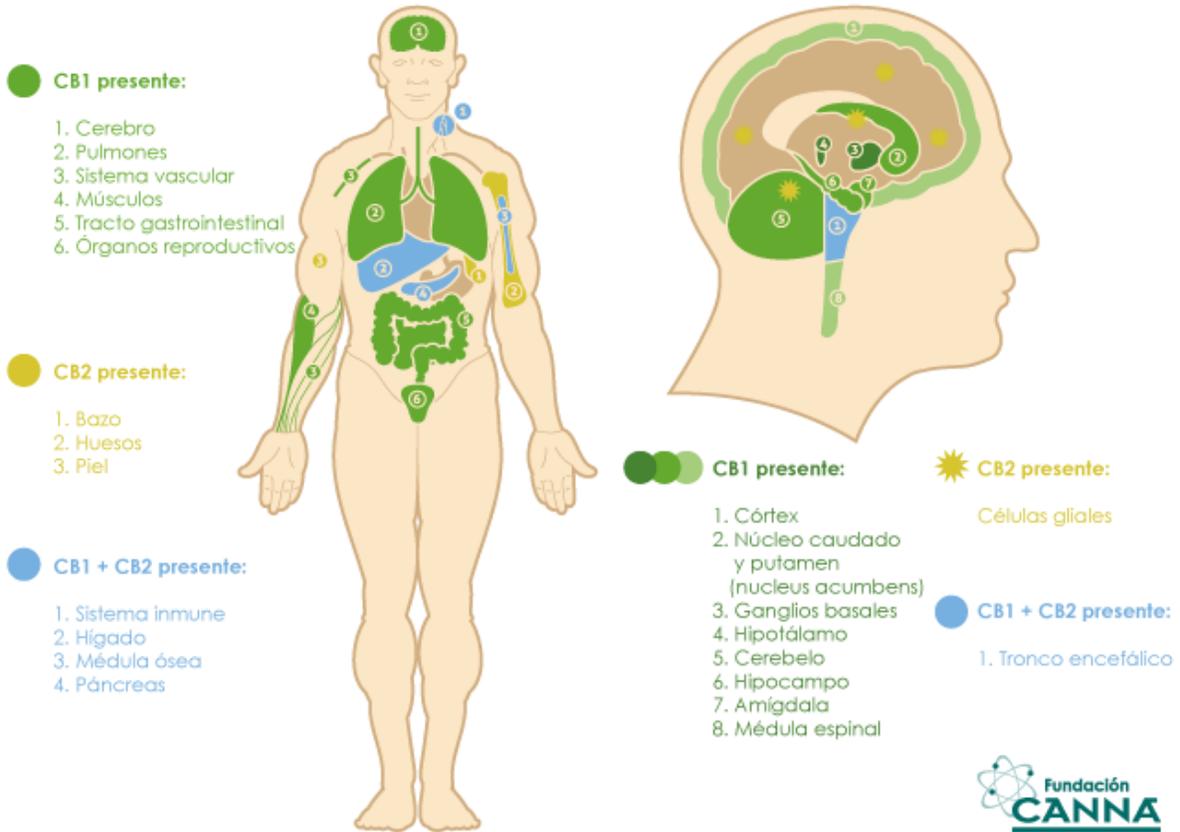
### **Receptores cannabinoides**

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  $\beta$ , el endotelio vascular, los órganos reproductivos, el sistema inmunológico, los nervios periféricos sensoriales y en los nervios simpáticos (Figura 2).

# OMODIOL EPILEPSIA

FIGURA 2



# EPILEPSIA

Quizá te haz preguntado alguna vez si el cannabis medicinal sería beneficioso para tratar la epilepsia.

# OMODIOL EPILEPSIA

---



## Tabla de contenido

- [Beneficios](#)
- [La Epilepsia](#)
- [Tratamiento coadyuvante para la epilepsia](#)
- [El cannabis y sus efectos ante la epilepsia](#)
- [La epilepsia refractaria y el uso de cannabinoides](#)

## [Bibliografía sobre la epilepsia y el uso de Cannabis Medicinal](#)

### **Beneficios**

- Anticonvulsionante
- Efecto neuroprotector
- Propiedades antiinflamatorias
- Efectivo para la epilepsia refractaria
- Tratamiento ante epilepsias resistente a tratamientos convencionales

# OMODIOL EPILEPSIA

---

Los estudios realizados sugieren que los **cannabinoides** son beneficiosos como **tratamiento adyuvante ante las convulsiones** que sufren las personas con epilepsia, pudiendo **reducirlas en un gran porcentaje**.

Los cannabinoides son útiles y seguros para tratar casos de epilepsia refractaria y **carecen de la toxicidad de los antiepilépticos convencionales**. Uno de los casos mundialmente conocidos es el de la pequeña Charlotte Figi de Estados Unidos, un caso famoso donde se observó la efectividad que tiene ***el uso de cannabis medicinal incluso para epilepsias refractarias*** o difíciles de tratar. Debido a casos como este, las varias entidades y asociaciones han hecho un llamamiento para terminar con las restricciones que limitan los ensayos clínicos y estudios sobre cannabis medicinal en el tratamiento de esta enfermedad.

## La Epilepsia

La epilepsia se define como un trastorno del sistema nervioso central caracterizado por una predisposición para **generar convulsiones de manera descontrolada**. Estos episodios pueden generar a largo plazo severos daños a nivel cognitivo y psicológico que limitan y condicionan la vida de las personas afectadas[1].

## Tratamiento coadyuvante para la epilepsia

El **potencial terapéutico del CBD (*cannabidiol*)**, un componente activo de la planta de cannabis, ha ganado auge en los últimos años debido a las evidencias de estudios que concluyen su **utilidad para controlar las convulsiones** en diversos síndromes epilépticos[2] [3].

Las propiedades anticonvulsivas del CBD y su baja toxicidad para el organismo[4] lo convierten en una herramienta valiosa para tratar diversos síndromes epilépticos resistentes a la medicación convencional[5] [6].

Diversos estudios le atribuyen al cannabidiol ***un efecto protector neuronal*** gracias a que reduce la excitación excesiva de las neuronas[7], ayuda a preservar capacidades cognitivas y reduce la progresión del daño producido en el sistema nervioso por las convulsiones repetidas. Todas estas propiedades convierten al CBD en un buen agente neuroprotector[8][9], sin las tasas de toxicidad o peligro de sobredosis que conlleva el uso prolongado de los fármacos antiepilépticos convencionales[10] [11].

## El cannabis y sus efectos ante la epilepsia

Diversas investigaciones han demostrado **los beneficios de los cannabinoides en el tratamiento de personas con epilepsia**. En la epilepsia refractaria un estudio de 2015

## OMODIOL EPILEPSIA

---

sobre el uso de extractos de cannabis por vía oral en pacientes pediátricos con epilepsia demostró la mejoría de los pacientes que utilizaron este tratamiento[13].

Además de reducir convulsiones y tener efecto neuroprotector, el CBD también tiene efectos en un rango amplio de condiciones[14] que mencionamos a continuación:

- Reduce la inflamación[15] [16]
- Combate los trastornos psicóticos[17]
- Disminuye la ansiedad
- Reduce las náuseas y vómitos[18]
- Mejora el sueño y aumenta la sensación de bienestar[19]
- Tiene un efecto antioxidante neuronal
- 

### La epilepsia refractaria y el uso de cannabinoides

Estamos ante un caso de epilepsia refractaria cuando **las crisis epilépticas son tan seguidas que limitan la habilidad del paciente para vivir plenamente** acorde con sus deseos y su capacidad mental y física o cuando **el tratamiento anticonvulsivante no controla las crisis** y sus efectos secundarios limitan el desarrollo normal de la persona.

En los últimos 10 años, la incidencia de epilepsia refractaria ha sido alta a pesar de la aparición de nuevos fármacos antiepilépticos.

Datos epidemiológicos indican que entre el 20 y el 40% de los pacientes con epilepsia recién diagnosticada serán refractarios al tratamiento.

Los factores que se tienen en cuenta para determinar si un paciente responderá o no al tratamiento con *fármacos antiepilépticos* incluyen[12]:

- -el tipo de epilepsia.
- 
- -el síndrome subyacente
- 
- -la etiología y la historia del paciente
- 
- -la densidad y agrupación de las convulsiones
- 
- -el fármaco antiepiléptico utilizado.

# OMODIOL EPILEPSIA

---

## Bibliografía sobre la epilepsia y el uso de Cannabis Medicinal

Kalapaclinic.com

- [1] Robert Fisher, and other. ILAE Official Report: A practical clinical definition of epilepsy. April 2014 Volume 55, Issue 4 Pages 471–626, e25–e33.
- [2] Devinsky O and other. Cannabidiol in patients with treatment-resistant epilepsy: an open-label interventional trial. Lancet Neurol. 2016 Mar;15(3):270-8.
- [3] Devinsky O and other. Cannabidiol: pharmacology and potential therapeutic role in epilepsy and other neuropsychiatric disorders. Epilepsia. 2014 Jun;55(6):791-802
- [4] Bergamaschi MM, Queiroz RH, Zuardi AW, Crippa JA. Safety and side effects of cannabidiol, a Cannabis sativa constituent. Curr Drug Saf. 2011 Sep 1;6(4):237-49.
- [5] Devinsky O and other. Cannabidiol in patients with treatment-resistant epilepsy: an open-label interventional trial. Lancet Neurol. 2016 Mar;15(3):270-8.
- [6] Fabio Arturo Iannotti and other. Nonpsychoactive Plant Cannabinoids, Cannabidiol (CBD) and Cannabidiol (CBD), Activate and Desensitize Transient Receptor Potential Vanilloid 1 (TRPV1) Channels in Vitro: Potential for the Treatment of Neuronal Hyperexcitability. ACS Chem. Neurosci., 2014, 5 (11), pp 1131–1141
- [7] Hampson AJ, Grimaldi M, Lolic M, Wink D, Rosenthal R, Axelrod J. Neuroprotective antioxidants from marijuana. Ann N Y Acad Sci. 2000;899:274-82.
- [8] Hampson AJ, Grimaldi M, Lolic M, Wink D, Rosenthal R, Axelrod J. Neuroprotective antioxidants from marijuana. Ann N Y Acad Sci. 2000;899:274-82.
- [9] Campos AC, Fogaça MV, Sonogo AB, Guimarães FS. Cannabidiol, neuroprotection and neuropsychiatric disorders. Pharmacol Res. 2016 Oct;112:119-127.
- [10] Bergamaschi MM, Queiroz RH, Zuardi AW, Crippa JA. Safety and side effects of cannabidiol, a Cannabis sativa constituent. Curr Drug Saf. 2011 Sep 1;6(4):237-49.
- [11] Gram L, Bentsen KD. Hepatic toxicity of antiepileptic drugs: a review. Acta Neurol Scand Suppl. 1983;97:81-90
- [12] Jacqueline A. French. Refractory Epilepsy: Clinical Overview. TOC Volume 48, Issue s1 March 2007 Pages 3–7
- [13] Press CA, Knupp KG, Chapman KE. Parental reporting of response to oral cannabis extracts for treatment of refractory epilepsy. Epilepsy Behav. 2015 Apr;45:49-52.
- [14] Zuardi AW. Cannabidiol: from an inactive cannabinoid to a drug with wide spectrum of action. Rev Bras Psiquiatr. 2008 Sep;30(3):271-80.
- [15] Burstein S. Cannabidiol (CBD) and its analogs: a review of their effects on inflammation. Bioorg Med Chem. 2015 Apr 1;23(7):1377-85
- [16] Costa B and other. Oral anti-inflammatory activity of cannabidiol, a non-psychoactive constituent of cannabis, in acute carrageenan-induced inflammation in the rat paw. Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol. 2004 Mar;369(3):294-9
- [17] Zuardi AW, Crippa JA, Hallak JE, Moreira FA, Guimarães FS. Cannabidiol, a Cannabis sativa constituent, as an antipsychotic drug. Braz J Med Biol Res. 2006 Apr;39(4):421-9
- [18] Parker LA, Rock EM, Limebeer CL. Regulation of nausea and vomiting by cannabinoids. Br J Pharmacol. 2011 Aug;163(7):1411-22
- [19] Carlini EA, Cunha JM. Hypnotic and antiepileptic effects of cannabidiol. J Clin Pharmacol. 1981 Aug-Sep;21(8-9 Suppl):417S-427S