

CBD and the Endocannabinoid System

©Jason Milam, 2019

En 1992, el investigador, el Dr. Raphael Mechoulam y sus colegas, realizaron estudios que giraban en torno a la estructura y a la química estereo de los compuestos dentro de la planta de Cannabis, particularmente THC (tetrahidrocannabinol) y CBD (cannabidiol), dos de los más de 100 fitocannabinoides ubicados dentro de la planta. Mientras estudiaba los efectos de estos Phytocannabinoids en el cuerpo humano, estos investigadores identificaron compuestos novedosos similares dentro del cuerpo, que como él declaró "eran tan potentes como el THC en la unión al receptor". Estos compuestos se identificaron más tarde como endocannabinoides: AEA (anandamida) y el 2-AG (2-araquidonoilo) relacionado químicamente. Una investigación adicional condujo al descubrimiento de lo que ahora sabemos que es el **Sistema Endocannabinoide** ubicado dentro del cuerpo.

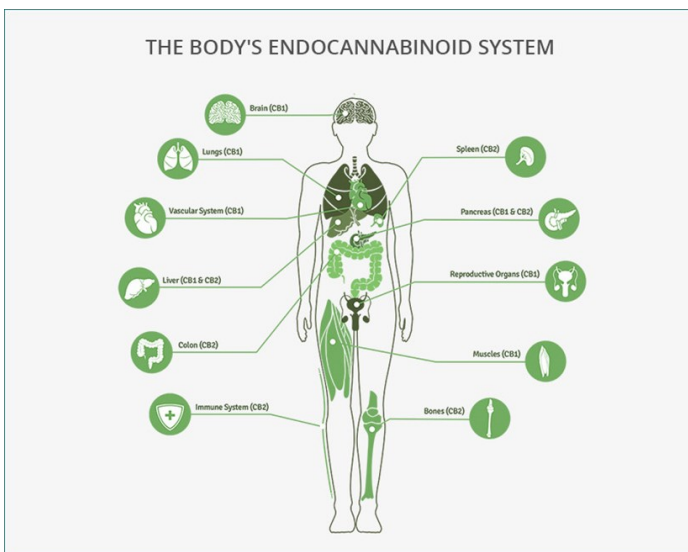


El Sistema Endocannabinoide

El sistema endocannabinoide (ECS) es un sistema biológico compuesto por endocannabinoides, que son neurotransmisores basados en lípidos endógenos que se unen a los receptores cannabinoides que se encuentran en todo el sistema nervioso central y periférico del cuerpo. **El sistema endocannabinoide de nuestro cuerpo está involucrado en la regulación de una variedad de procesos cognitivos y fisiológicos que incluyen el apetito, la sensación de dolor, el estado de ánimo, el sueño y la memoria.**

En el cuerpo, las neuronas ubicadas en todo el cuerpo y en el cerebro están conectadas entre sí por los neurotransmisores. Estos neurotransmisores son moléculas que se mueven de una neurona a otra a través del espacio entre ellas, lo que se conoce como la sinapsis. Cuando los neurotransmisores se conectan a los receptores neuronales, causa una reacción en cadena. En el caso del sistema endocannabinoide, los cannabinoides son los neurotransmisores que transmiten señales de una neurona a otra. Se han identificado dos receptores primarios de endocannabinoides: cannabinoide-1 (CB1) y cannabinoide-2 (CB2). Los receptores CB1 se encuentran en la concentración más alta en el cerebro, pero algunos también están presentes en los pulmones, el hígado y los riñones.¹ Los receptores CB2 se encuentran en todo el cuerpo en el sistema nervioso periférico.² Es interesante observar que hay más cannabinoides receptores en el cerebro que cualquier otro tipo de receptor neural.³

Una manera fácil de pensar es que **los receptores CB1 se encuentran principalmente en el cerebro, mientras que los receptores CB2 se encuentran en todo el cuerpo.**



Primary location of CB1 and CB2 receptors with the body.

The endocannabinoid system is activated by naturally occurring "El sistema endocannabinoide es activado por "moléculas naturales de señalización" llamadas endocannabinoides producidas por el cuerpo. Los dos primarios endocannabinoides (significado de *ananda* adentro o dentro) en el cuerpo humano se han etiquetado como anandamida (*ananda*, una combinación de la palabra sánscrita que significa "felicidad" y *amide* nombre químico de una parte de la estructura molecular) y 2-AG (2-archidonoyl glycerol). Son estos dos endocannabinoides los que se sintetizan y degradan en el cuerpo mediante cinco enzimas de la siguiente manera: DAGL-a y DAGL-b (para la síntesis de 2-AG), fosfolipasa D selectiva de NAPE (para la síntesis de AEA), MAGL (para el desglose de 2-AG) y FAAH (para el desglose de AEA). Las moléculas de señalización AEA y 2-AG, independientemente de la ubicación, activan los tipos de receptores CB1 y CB2. ⁴

Una nueva investigación en curso ha identificado una compleja relación de interacción entre los endocannabinoides y las endorfinas⁵, hormonas⁶ citoquinas⁷, factores de crecimiento⁸, salud intestinal⁹, moléculas de placer¹⁰, células inmunes¹¹, metabolismo óseo¹², regeneración celular¹³, sistemas de tejido conectivo¹⁴, Inflamación de los nervios y células gliales¹⁵ y muerte celular programada¹⁶.



Principales funciones de los sistemas endocannabinoides

El sistema endocannabinoide es vital y responsable para realizar dos actividades básicas en nuestros cuerpos.

1. La primera función es modular el placer, la energía y el bienestar.
2. La segunda función es restaurar el cuerpo a su función homeostasis al reequilibrarlo frente a una lesión o enfermedad.

Lograr la homeostasis

Nuestros cuerpos son asombrosos y tienen un sistema incorporado que controla la lucha constante del cuerpo en su proceso de construcción (anabolismo) y degradación (catabolismo). Cuando nuestros cuerpos detectan que hemos ido demasiado lejos en cualquier dirección, funciona para equilibrarnos de nuevo en el centro, o mejor conocido como homeostasis. El sistema endocannabinoide es responsable de reequilibrar el cuerpo y proporcionarle un entorno constante y estable para que funcione de manera óptima. Los cuerpos fabrican constantemente cannabinoides (endocannabinoides) para interactuar con su sistema endocannabinoide, asegurando que la homeostasis continúe. Cuando su cuerpo no está en la homeostasis, se considera que está en un estado de enfermedad. Este estado de enfermedad puede afectar a casi todas las condiciones de salud que pueda imaginar. La capacidad de reequilibrar **los sistemas endocannabinoides permite que los sistemas más esenciales del cuerpo influyan en el dolor, el estado de ánimo, la inflamación, la energía, la enfermedad y el bienestar.**

Debido a la importancia de este balance, los investigadores Pacher y Kunos declararon que "la modulación de la actividad del sistema endocannabinoide puede tener un potencial terapéutico en casi todas las enfermedades que afectan a los humanos, incluyendo obesidad / síndrome metabólico, diabetes y complicaciones diabéticas, neurodegenerativas, inflamatorias, cardiovasculares, hepáticas, gastrointestinales enfermedades de la piel, dolor, trastornos psiquiátricos, caquexia, cáncer, náuseas y vómitos inducidos por la quimioterapia, entre muchos otros.¹

Cuando no se crean suficientes endocannabinoides dentro del cuerpo, se piensa que puede ocurrir una deficiencia de endocannabinoides clínicos. Investigaciones recientes han observado que esta afección se puede tratar con la introducción de fitocannabinoides basados en cáñamo (THC, CBD). Estos dos poderosos fitocannabinoides actúan de manera similar a los endocannabinoides, AGA y 2-AG, al influir en los receptores CB1 y CB2 cuando se introducen en el cuerpo.

Phytocannabinoids: CBD (cannabidiol) vs. THC (tetrahydrocannabinol)

El CBD es uno de los fitocannabinoides más abundantes que se encuentran en todas las variedades de la planta de Cannabis, incluido el cáñamo. Es un compuesto vegetal no psicoactivo, lo que significa que no hay efectos mentales que alteren el consumo y no causará resultados positivos en las pruebas de detección de drogas. La investigación muestra que este compuesto estimula la liberación de otros endocannabinoides que activan los receptores CB1 y CB2, lo que produce un efecto relajante en el cuerpo. Lo hace indirectamente al suprimir la enzima FAAH, responsable de la descomposición de la AEA. Se piensa que el CBD funciona con nuestros propios sistemas físicos para inspirar al cuerpo a lograr la homeostasis.

Por otro lado, el THC es el compuesto psicoactivo que activa los receptores CB1 en el cerebro y es responsable de la "alta" asociación con la planta de cáñamo /planta cannabis. Puede presentar alteración mental en alta concentración y consumo, y puede dar resultados positivos en la prueba de drogas. **Este producto no contiene THC detectable.**

New Spirit Naturals Hemp Oil Concentrate

Es probable que hayas escuchado la forma que se ha expandido en Estados Unidos y en otros países lo que se está hablando sobre el aceite CBD. Parece que todos, desde los abuelos, los vecinos están atentos al aceite CBD. Las historias de éxito son numerosas acerca de personas que van tomando responsabilidad de su propia salud. Todos los días se publican nuevas investigaciones y estudios que colaboran con estas historias de éxito y los efectos que tiene el aceite de cáñamo con CBD en sus cuerpos, el sistema de Endocannabinoides y su capacidad para ayudar a lograr un bienestar óptimo.

El concentrado de aceite de cáñamo multicomplejo CBD de New Spirit Natural contiene 300MG de CBD natural por botella, lo que equivale a aprox. 10 mg. Por porción.



Qué hace que nuestro CBD Multi-Complex Hemp Oil Concentrate sea Diferente?

Nuestro aceite de cáñamo se cultiva en Oregón utilizando prácticas orgánicas SIN pesticidas sintéticos, SIN fertilizantes ni productos químicos de ningún tipo en el proceso de crecimiento. Una vez que se cosechan las plantas industriales de cáñamo, se secan y se procesan en un horno grande. El aceite de cáñamo se extrae luego utilizando dióxido de carbono CO2. La primera pasada de extracción se denomina etapa "cruda". Este aceite crudo de CBD se somete a varias rondas de destilación hasta que el contenido de THC es inferior al 0,3% considerándose "no detectable". El proceso de refinamiento del aceite elimina las impurezas y crea un aceite de color dorado puro y hermoso. En este punto, las plantas naturales terpenos, los compuestos aromáticos se reintroducen en el aceite. Estos terpenos amplifican los efectos beneficiosos del aceite en lo que se conoce como el "efecto séquito". Nuestro aceite de cáñamo está etiquetado como Multi-Complejo porque contiene fitocannabinoides de CBD de origen natural junto con otros fitocannabinoides y terpenos que se encuentran en forma natural en el aceite HEMP, pero sin THC detectable. Durante el estado final del proceso de fabricación, combinamos el aceite de cáñamo que contiene CBD de forma sinérgica con otros tres ingredientes increíbles: aceite MCT, cúrcuma y aceites esenciales de canela.

Cúrcuma

Utilizada en la India durante miles de años como alimento y especia, esta hierba increíble ha sido recientemente aclamada por sus propiedades medicinales. La ciencia reciente ha descubierto que la cúrcuma contiene compuestos llamados curcuminoides, el más importante de los cuales es la curcumina. Este ingrediente activo ha sido aclamado por sus poderosos efectos antiinflamatorios¹⁸, antioxidantes¹⁹ y antienvjecimiento²⁰.

MCT Oil

MCT, o triglicéridos de cadena media, una forma de ácidos grasos saturados comúnmente derivados del aceite de coco tiene numerosos beneficios para la salud, que van desde una mejor función cognitiva²¹ hasta un mejor control del peso.²² Estos MCT no se incluyen en las personas que consumen la dieta "occidental estándar" porque Nos han hecho creer que las grasas saturadas son potencialmente dañinas. La evidencia reciente ha demostrado que estos MCT son más fáciles de digerir que los triglicéridos de cadena larga y son compatibles con un entorno intestinal saludable. El aceite MCT tiene una gran estabilidad que lo convierte en un portador ideal de cáñamo y su abundancia de fitocannabinoides.

Aceite Esencial De Canela

La canela ha sido venerada por las culturas de todo el mundo durante siglos, como una vez se consideró un valor como el oro. El aceite esencial de canela agrega un sabor natural increíble al concentrado de aceite de cáñamo, así como un aroma cálido y calmante que los estudios demuestran que tiene la capacidad de **estimular la actividad cerebral**. Esto aumenta su popularidad de que puede ser considerada como **anti-bacterial, anti-fungicida, antimicrobial**, y contiene **propiedades antiinflamatorias**²⁴. El aceite esencial de canela natural proporciona el complemento de sabor perfecto para este increíble producto.

Problemas de Salud En Donde Han Demostrado Una Respuesta Positiva CBD†

- Convulsiones †
- Trastornos autoinmunes †
- Inflamación †
- Dolor †
- Desórdenes de ansiedad†
- Trastorno por estrés postraumático (TEPT) †
- Esquizofrenia †
- Estrés †
- Depresión †
- Migrañas †
- Epilepsia †
- Artritis †
- Trastornos del sueño†
- Estimula el crecimiento óseo †
- Adicción†
- Autismo †

Cómo Usar New Spirit Multi –Spectrum CBD Oil?

Coloque un gotero lleno, 10 mg (o aproximadamente 35 gotas) debajo de la lengua y sostenga durante 30-60 segundos. Guardar en un lugar fresco y seco.

- SIN GLUTEN
- NO GMO
- NATURAL
- ALTA POTENCIA
- THC-FREE

[†]These statements have not been evaluated by the FDA. Information contained in this bulletin is for informational purposes only and is not intended to diagnose, treat, cure, or prevent any disease. In all cases, it is recommended that you consult with your healthcare professional before initiating a supplement program.



References:

- 1-2. G.A Cabral, T.J. Rogers, and A.H. Lichtman, "Turning over a New Leaf: cannabinoid and Endocannabinoid Modulation of Immune Function" *Journal of Neuroimmune Pharmacology* 10 (2015):193-203.
- 3-4. Dr. Michael Moskowitz. Bay Area Pain Medical Associates. Page 15-20. *CBD, A Patient's Guide to Medicinal Cannabis, Healing without the High.* Leonard Leinow and Juliana Birnbaum.
5. A.R Wilson-Poe, M.M. Morgan, S.A. Aicher, and D.M Hegarty, "Distribution of CB1 cannabinoid Receptors and their relationship with Mu-opioid Receptors in the Rat Periaqueductal Gray", *Neuroscience* 213 (2012): 191-200.
6. T. Lowin and R.H. Straub, "Cannabinoid Based Drugs Targeting CB1 and TRVP-1, the Sympathic Nervous System and Arthritis," *Arthritis Research and Therapy* 17 (2015):226.
7. A.E Bonnett and Y. Marchalant, "Potential Therapeutic Contribution of the Endocannabinoid System towards Aging and Alzheimer's Disease," *Aging and Disease* 6, no. 5 (Oct 2015): 400-405
8. M. Fitzgibbon, D. P. Finn, and M Roche, "High Times for Pain Blues: The Endocannabinoid System in Pain-Depression Co-morbidity," *International Journal of Neuropsychopharmacology* (2015): 1-20.
9. K.A. Sharkey and J.W. Wiley, "The Role of the Endocannabinoid System in the Brain-Gut Axis," *Gastroenterology* 151, no. @ (2016): 252, doi:10.1053/j.gastro.2016.04.015.
10. S.V Mahler, K.S. Smith, and K.C Berridge, "Endocannabinoid Hedonic Hotspots for Sensory Pleasure: Anandamide in the Nucleus Accumbens, Shell Enhances Liking of a Sweet Reward," *Neuropharmacology* 32 (2007): 2267-2278.
11. P. Pacher and R. Mechoulam, "Is Lipid Signaling through Cannabinoid 2 receptors part of a protective system?" *Progress in Lipid research* (April 2011): 193-211.
12. R.G Pertwee, A.C Howlett, M.E Abood "International Union of Basic and Clinical Pharmacology, LXXIX: Cannabinoid Receptors and Their Ligands, Beyond CB1 and CB2," *Pharmacologic Reviews* 62, no. 4 (2010): 588-631.
13. E. Shohami, A Cohen-Yeshurun, L. Magid "Endocannabinoids and Traumatic Brain Injury," *British Journal of Pharmacology* 163, no. 7 (August 2011): 1402-1410.
14. N.M Kogan, E. Melamed, E. Wasserman, B. Raphael. "Cannabidiol, A Major Non-psychotropic Cannabis Constituent, Enhances Fracture Healing and Stimulates Lysyl Hydroxylase Activity in Osteoblast." *Journal of Mineral and Bone Research* 30, no. 10 (Oct 2015): 1905-1913.
15. Antonio Currais, Oswald Quehenberger, Aaron Armando, Pam Maher, and Daid Schubert, "Amyloid Proteotoxicity Initiates an Inflammatory Response Blocked by Cannabinoids," *Nature Partner Journals: Aging and Mechanism of Disease* 2, no. 16012 (June 23, 2016) doi: 10.1038.
16. Rocio Snacho, Marco Calzado, Vincenzo Di Marzo, Giovanni Appendino, and Eduardo Munoz, "Anandamide Inhibits Nuclear Factor K-beta Activation through a Cannabinoid Receptor Independent Pathway." *Molecular Pharmacology* 63, no. 2 (2003): 429-438.
17. P. Pacher and G Kunos, "Modulating the Endocannabinoid System in Human Health and Disease: Successes and Failures," *Federation of European Biochemical Society Journal* 280, no 9 (May 2013): 1918.
18. Chainani-Wu N, Safety and anti-inflammatory activity of curcumin: A component of turmeric (*Curcuma longa*). *J Altern Complement Medicine* (Feb 2003); 9 (1): 161-8.
19. Menon VP, Sudheer AR. "Antioxidant and anti-inflammatory properties of Curcumin." *Advance Exp. Medical Biology* 2007: 595:105-25.
20. Sikora E, Scapagnini G, Barbagallo M. "Curcumin, inflammation, ageing and age-related diseases." *Immun Ageing* 2010 Jan 17; 7(1):1 doi 10.1186/1742-4933-7-1.
21. Schonfeld P, Wojtczak L. "Short and medium-chain fatty acids in energy metabolism: the cellular perspective" *J lipid Res* 2016 Jun; 57 (6): 943-54. Doi: 10.1194/jlr.R067629 Epub 2016 Apr 14.
22. St-Onge MP, Jones P. "Greater rise in fat oxidation with medium-chain triglycerides consumption to long-chain triglycerides is associated with lower initial body weight and greater loss of subcutaneous adipose tissue." *Int Journal Rheate Metabolic Disorders* 2003 Dec; 27 (12): 1565-71.
23. Dr. P. Zoladz, Wheeling Jesuit University. Research on Cinnamon's ability to improve cognitive activities such as attention span, virtual recognition memory, working memory, and visual motor speed.
24. Gunawardena D, Karunaweera N., Lee S. Munch G. "Anti-inflammatory activity of cinnamon extracts- identification of E-cinnamaldehyde and o-methoxy cinnamaldehyde as the most potent bioactive compounds." *Food Function* 2015 Mar ; 6 (3): 910-9. Doi: 10.1039/c4fo00680a.

* CBD rich Hemp oil is not a substitute or to be used in place of prescribed prescription drugs. Please consult with a physician with how best to incorporate Hemp oil containing CBD into your wellness plan.

¹These statements have not been evaluated by the FDA. Information contained in this bulletin is for informational purposes only and is not intended to diagnose, treat, cure, or prevent any disease. In all cases, it is recommended that you consult with your healthcare professional before initiating a supplement program.