

El sistema endocannabinoide y su importante rol en la salud humana

Análisis escrito por [Dr. Joseph Mercola](#)

✓ Datos comprobados

HISTORIA EN BREVE

- › Los receptores cannabinoides en el cuerpo humano fueron descubiertos en los años 90, lo que a su vez nos hizo concluir que producimos compuestos en nuestro cuerpo, cannabinoides endógenos, que influyen en estos receptores
- › La deficiencia de endocannabinoides se ha identificado en personas que padecen migrañas, fibromialgia, síndrome del intestino irritable, enfermedades inflamatorias y neurológicas, así como en un sin número de padecimientos resistentes a los tratamientos
- › Si bien el CBD ha captado más atención, por sí solo no puede respaldar completamente el sistema endocannabinoide (ECS) del cuerpo, ya que también se necesitan otros fitocannabinoides y terpenos
- › En los Estados Unidos, el cáñamo se encontraba prohibido desde 1938. El último proyecto de ley agrícola aprobado a finales del 2018 lo legaliza. El aceite de cáñamo con fitocannabinoides de espectro completo puede ser beneficioso para tratar una amplia variedad de padecimientos
- › Hay un vínculo muy cercano entre el ECS y el estado de las grasas omega-3; estas pueden activar aún más a los receptores de cannabinoides y utilizarse como estructuras esenciales para producir cannabinoides en el cuerpo

En los Estados Unidos, el **cáñamo** se encontraba prohibido desde 1938. Por fortuna, el último proyecto de ley agrícola aprobado a finales de 2018 lo legaliza. En esta

entrevista, el nutriólogo clínico certificado y experto en fitocannabinoides, Carl Germano, aborda las emocionantes implicaciones de este cambio.

Ahora, existe una diferencia entre los productos de cannabidiol (CBD) hechos a base de cáñamo y los que son elaborados de marihuana. Si bien, muchos creen erróneamente que el cáñamo y la marihuana son intercambiables, en realidad son dos plantas diferentes.

"Ambos se consideran Cannabis sativa por género y especie, pero hasta ahí termina su similitud.

En los últimos miles de años, el cáñamo se ha cultivado por múltiples razones: alimentos, ropa, fibra y combustible. La planta por sí sola contiene compuestos activos de origen natural llamados fitocannabinoides, y el CBD es solo uno de ellos.

Por otro lado, la marihuana se ha cultivado por su fitocannabinoides principal, el tetrahidrocannabinol (THC). Si bien, en cantidades pequeñas puede tener valor recreativo, también podría tener valor medicinal.

Sin embargo, hace muchas décadas, el cáñamo fue desechado como parte de la definición de la marihuana.

Así mismo, el cáñamo fue descartado dentro de la Ley de Sustancias Controladas (CSA, por sus siglas en inglés), lo que dificultó su accesibilidad y la capacidad para que los agricultores de los Estados Unidos lo cultivaran o incluso para que las instituciones médicas o académicas pudieran estudiarlo.

Durante décadas hemos permanecido en tinieblas. Pero, gracias a Israel y Europa, que han defendido toda esta investigación, hemos descubierto el sistema de cannabinoides en el cuerpo.

Trump firmó un proyecto de ley agrícola que finalmente desreguló al cáñamo. Lo excluye de la clasificación de CSA... y les otorga a los agricultores el derecho para cultivarlo.

Esto le brindará a las instituciones académicas y médicas la oportunidad de estudiarlo, y a los consumidores el acceso al que probablemente sea el cultivo botánico más importante del planeta", explica Germano.

¿Por qué el cáñamo entero podría ser mejor que el CBD aislado?

La planta de cáñamo contiene más de 100 fitocannabinoides diferentes, entre los cuales se encuentra el CBD.

Y aunque actualmente el cáñamo se ha excluido de la CSA, el CBD aún es regulado por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos, que es responsable del etiquetado de los suplementos.

"Con la aprobación de la Ley de educación y salud de suplementos dietéticos (DSHEA, por sus siglas en inglés), han surgido diversas cuestiones en contra del CBD.

En primer lugar, el CBD no se comercializaba antes de 1994, por lo que no podía adquirirse como suplemento alimenticio; sin embargo, el aceite de cáñamo se había comercializado antes de 1994, por lo que, desde ese punto de vista, estamos bien.

En segundo lugar, la DSHEA afirma que si desea enviar una nueva solicitud de ingredientes alimenticios, puede hacerlo para demostrarle a la FDA que este ingrediente puede considerarse como un suplemento alimenticio.

Bueno, pero si lo hiciera hoy mismo, se lo rechazarían en tres segundos, porque, por otro lado, la DSHEA establece que si la industria farmacéutica elige un ingrediente natural y fabrica un medicamento que es aprobado, entonces la industria de los suplementos alimenticios es la que gana.

*GW Pharmaceuticals tiene dos **medicamentos que utilizan CBD purificado y aislado**. Por lo tanto, hemos recibido diversos ataques en contra de exponer al CBD, al denominarlo como un suplemento alimenticio, entonces, ¿por qué*

molestarse? Porque este tema es más extenso que el CBD por sí solo, tanto clínica, científica como legalmente".

El aceite de cáñamo es un alimento que contiene CBD, pero, aunque el CBD no puede anunciarse legalmente en la etiqueta, los productos a base de cáñamo que tienen CBD se pueden etiquetar como que contienen fitocannabinoides, la clase de compuestos a los que pertenece el CBD.

Si bien el CBD ha captado más atención, por sí solo no puede respaldar completamente el **sistema endocannabinoide (ECS)**. Necesita otros fitocannabinoides y terpenos, que también complementan mejor a los fitocannabinoides.

"Los que pertenecemos a la rama de la medicina botánica entendemos que la suma de todas las partes de la planta es mayor que cualquier otro ingrediente.

Seamos sinceros, el ginseng contiene más de un ginsenocida; la curcumina contiene más de un curcuminoide; la equinácea contiene más de una isobutilamida; y el ginkgo contiene más de un ginkgólido.

Entonces, el cáñamo contiene más de un fitocannabinoide. En 2011, el Dr. Ethan Russo escribió para el British Journal of Pharmacology... sobre el efecto "entourage" en todos los fitocannabinoides y terpenos, que necesitan estar presentes para producir un beneficio clínico completo y significativo...¹

Si bien, el CBD puede ser el fitocannabinoide más predominante en el cáñamo, los otros son menos, pero no se encuentran en menor cantidad en el cuerpo, ya que todos participan en la nutrición, apoyando al ECS, que es el punto principal del tema", indicó Germano.

¿Qué es el sistema endocannabinoide (ECS)?

Si bien el descubrimiento del ECS es muy reciente, en términos genéticos se remonta a más de 600 millones de años.² Los receptores cannabinoides en el cuerpo humano se descubrieron en los años 90, lo que a su vez generó la conclusión de que creamos

compuestos en nuestro cuerpo: cannabinoides endógenos, que influyen en estos receptores.

También, se descubrió que el ECS puede organizar la comunicación entre otros sistemas corporales, como los sistemas respiratorio, digestivo, inmunológico y cardiovascular. De igual manera, puede hacerlo a través de los receptores que se encuentran en todos los órganos, incluyendo a la piel.

"El ECS es como el director de orquesta. La orquesta son nuestros sistemas de órganos. No podemos estar sanos ni bien si nuestro ECS no funciona de forma adecuada.

El cuerpo produce cannabinoides similares a los cannabinoides que se encuentran en el cannabis. El cuerpo se alimenta de ellos; por lo que, si no produce lo suficiente para alimentar a cada receptor, podrían originarse diversos padecimientos y enfermedades", indicó Germano.

Dos tipos de receptores endocannabinoides identificados

Hay dos receptores principales del ECS: el receptor de cannabinoides tipo 1 (CB1) y receptor de cannabinoides tipo 2 (CB2). Por lo regular se cree que el CB1 se encuentra principalmente en el cerebro y el CB2 en el sistema inmunológico, pero ambos tipos de receptores se encuentran por todo el cuerpo.

Uno de los dos cannabinoides que produce el cuerpo se llama anandamida; una indicación del vocablo "ananda" en sánscrito para la expresión "dicha", ya que se adhiere a los mismos receptores CB1 a los que se une el THC. El otro es el 2-araquidonolglicerol (2-AG), que se encuentra por todo el cuerpo.

"El ECS ha sido el tema principal de muchos manuales académicos... Francamente, esto es algo que debe enseñarse desde la secundaria a la universidad y en la facultad de medicina. Por desgracia, debido al estigma relacionado con los cannabinoides... menos del 13 % de las facultades de medicina en los Estados Unidos enseñan sobre el ECS.

Por lo que pienso, '¿cómo es posible que suceda eso? Es como decir que durante los siguientes 70 años no se enseñará nada sobre el sistema cardiovascular, como si nunca hubiera existido'. Ahora, tenemos que acabar con esta farsa médica... Todo se trata de educación, y esta información es esencial.

Tenemos que acabar con el estigma y debemos comenzar a informarnos para comprender que probablemente el ECS es uno de los descubrimientos médicos más importantes que han ocurrido en mucho tiempo. Debemos comprender la magnitud en la importancia de este sistema: qué hace y cómo influye en todo el cuerpo humano".

Los bajos niveles de endocannabinoides pueden afectar la salud

A medida que nuestros cuerpos envejecen, tienden a ser menos eficientes para crear compuestos necesarios y optimizar la salud, lo cual también ocurre en el caso de la anandamida y el 2-AG. Según Germano, estos dos cannabinoides pueden emplearse como marcadores para ciertos padecimientos y enfermedades.

La deficiencia de endocannabinoides se ha identificado en personas que padecen **migrañas**, fibromialgia, síndrome del intestino irritable, padecimientos **inflamatorios** y neurológicos, así como una variedad de padecimientos resistentes a tratamientos.

Así mismo, Germano cita un artículo publicado³ en *Traslational Psychiatry*, que encontró que los bajos niveles de anandamida pueden ser un indicador estadísticamente positivo de ansiedad inducida por el estrés.

También, descubrieron que existe un vínculo muy cercano entre el ECS y el estado de grasas omega-3.⁴ Al parecer, estas grasas pueden activar aún más a los receptores de cannabinoides, y utilizarse como estructuras esenciales para producir cannabinoides en el cuerpo.

"Pero ¿qué percibimos en las personas con bajos niveles de grasas omega-3?"

Observamos los mismos problemas que presentan las personas con deficiencia de endocannabinoides; es decir, dolor, inflamación, estrés, ansiedad, depresión, etc. Las grasas omega-3 y fitocannabinoides son una mancuerna perfecta que actúa como un multivitamínico para el ECS.

Pero, puede proporcionar más beneficios. Si analizamos el tema de la salud ósea... la razón por la que las mujeres postmenopáusicas reciben estrógenos es porque pueden influir en las células que forman los huesos: los osteoblastos, y en las células que descomponen los huesos: los osteoclastos. Entonces, ¿cuál es su relación con el ECS?

Ahora sabemos que si los receptores CB1 son estimulados, también estimularán la comunicación entre el cerebro y los huesos al disminuir la liberación de compuestos cerebrales que descomponen los huesos, como la norepinefrina.

Luego, cuando los receptores CB2 son estimulados, puede aumentar la cantidad de osteoblastos, que son los creadores de masa ósea, y disminuyen los osteoclastos, que son los que descomponen los huesos".

Los principales padecimientos relacionados con los bajos niveles de cannabinoides son los siguientes:

- Padecimientos inflamatorios, dolor e inflamación
- Estrés, ansiedad e **insomnio**
- Salud ocular
- Salud ósea
- Enfermedades neurológicas

"Estos son los padecimientos que pueden tratarse adecuadamente con los fitocannabinoides", indicó Germano. "Estas son las enfermedades que observamos en personas con deficiencia de endocannabinoides".

Trotar incrementa enormemente su nivel de anadamida

Si bien es bien sabido que trotar ayuda a liberar endofrinas, también incrementa enormemente la liberación de anadamida, y esta no solo ataca al receptor CB1, sino que también influye en los receptores de opioides y endorfinas. Así que no es una sorpresa que las personas con un nivel de anadamida más elevado hayan reportado sentirse mejor.

Un documento publicado⁵ en el portal *PLOS ONE* también destaca la manera en que varios nutrientes (como las [grasas omega-3](#)), medicamentos, el ejercicio, cuidado quiropráctico, masaje y la [acupuntura](#), influyen en el funcionamiento de ECS.

El sistema endocannabinoide (ECS) es un actor clave en la inflamación

La curcumina, la boswellia, el aceite de pescado y la quercetina son nutrientes antiinflamatorios muy conocidos, pero ninguno puede compararse con lo que pueden hacer los cannabinoides, indicó Germano, en especial cuando se emplea todo el espectro.

Como señaló un artículo⁶ realizado en 2014 y publicado en la revista *Current Opinions in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, el ECS es un actor clave en la inflamación, ya que está interrelacionado con todas las vías inflamatorias, incluyendo a los eicosanoides que reciben la influencia de las grasas omega-3 del pescado.

Germano también cita otra investigación que demuestra que enfocarse en el ECS puede aliviar tanto el dolor inflamatorio como el neuropático, y describe cómo los cannabinoides pueden actuar como analgésicos. Según Germano:

“No puede lidiar con ninguna enfermedad inflamatoria a menos que apoye el ECS. Se pueden intercambiar: los fitocannabinoides junto con la curcumina y boswellia, y con el aceite de pescado sería notable, ya que se complementan entre sí al realizar actividades diferentes.

De nuevo, debemos abordar el ECS en cualquier enfermedad inflamatoria, ya sea por traumatismo o síndrome del intestino irritable; incluso, la inflamación cerebral, que es una de las características de todas las enfermedades neurológicas.

En el 2003, el gobierno de los Estados Unidos obtuvo una patente sobre los efectos neuroprotectores de los cannabinoides.

En ese momento, mientras el gobierno señalaba que los fitocannabinoides eran como la dietilamida de ácido lisérgico (LSD) y heroína, lo que significa que no tienen valor médico, obtuvieron una patente con valor médico.

Pero eso fue revisado y ahora hay muchos artículos que hablan sobre los efectos antiinflamatorios de estos cannabinoides en el cerebro y sistema nervioso... No hay nada como apoyar el ECS por medio de fitocannabinoides".

El sistema endocannabinoide (ECS) también podría tener un papel fundamental en la salud intestinal

Probablemente esté familiarizado con el hecho de que existe un vínculo fuerte no solo entre su cerebro e intestino, sino también con su sistema inmunológico. La importancia de esta tríada en la salud y en la prevención de enfermedades no es exagerada.

El intestino no solo es el órgano inmunológico más largo, sino que también es su segundo cerebro, ya que contiene cientos de millones de neuronas.

"Ahora entendemos cómo el intestino se comunica con el cerebro y sistema inmunológico, ya que cuenta con células cerebrales e inmunológicas", indicó Germano. En medio de este trío se sitúa el ECS. En realidad, es el que organiza esta comunicación tridireccional. Según Germano, los investigadores también han descubierto que el ECS controla los siguientes eventos:

- La motilidad intestinal
- La inflamación intestinal

- El dolor abdominal
- La permeabilidad intestinal
- La tolerancia a los antígenos

El ECS también puede disminuir la actividad de las vías de estrés, incluyendo al eje hipotalámico, pituitario y suprarrenal (HPA). Específicamente, la anandamida participa en la respuesta inmunológica intestinal. Además, también existe una comunicación entre el sistema endocannabinoide y el microbioma intestinal (bacterias intestinales).

Aplicaciones clínicas de los productos a base de cáñamo

De nuevo, realmente es mucho más preferible emplear un aceite de espectro completo que un producto que contiene CBD aislado. Germano cita un artículo israelí realizado en 2015, que comparó el aceite de espectro completo frente al CBD aislado, y encontró que, de hecho, el primero era clínicamente superior.

En cuanto a la dosificación, la mayor parte de la literatura demuestra la eficacia del CBD en el rango de varios cientos de miligramos, pero eso es para el CBD aislado. Los estudios preclínicos y los médicos informan que la eficacia se puede lograr con dosis mucho más bajas cuando se usa un aceite de espectro completo, algunos en el rango de 10 a 25 mg de CBD.

"Dado que el CBD es el cannabinoide más predominante en el cáñamo, cuando es procesado se obtienen niveles naturales mucho más elevados de CBD en el aceite. El nivel adecuado para la mayoría de los padecimientos es de 10 a 25 mg de CBD..."

Las personas han respondido muy notablemente, lo que sugiere que no se necesita mucho para optimizar el ECS.

Francamente, cuando observamos la curva de distribución con las sustancias aisladas, cuanta mayor es la dosis, algunas veces disminuye la efectividad... Cuando se emplea un aceite de espectro completo y obtiene los otros

componentes importantes de fitocannabinoides y terpenos, esto es superior y le diré por qué.

Las personas se han enfocado en el CBD, pero están equivocados. Se han enfocado mal. Si lo analiza un poco, el CBD no se une a los receptores CB1 o CB2. En todo caso, el CBD es compatible con los receptores CB1 al prevenir la descomposición de la anandamida en nuestros cuerpos, y la anandamida influye en el receptor CB1.

Pero ¿qué pasa con el modesto receptor CB2 que controla el ciclo inflamatorio, la señalización del dolor, la sensibilidad a la insulina y la formación de masa ósea? El CBD no tiene ninguna acción, así que necesitamos un poco del agonista CB2.

Por fortuna, la familia de otros fitocannabinoides en un aceite de espectro completo contiene los demás fitocannabinoides que complementan los efectos que no realiza el CBD.

Debemos evitar encasillarnos en esta única solución milagrosa. Debemos apreciar la gama completa de todos los fitocannabinoides en conjunto, y que se complementen entre sí, porque el CBD no es la respuesta para mantener el ECS en su totalidad".

Pero, como con la mayoría de las cosas, demasiado podría ser contraproducente. Si bien, el CBD no puede matarlo, si utiliza el CBD aislado en cantidades muy altas podría reducir su efectividad. Tales problemas son mucho menos probables cuando se emplea un aceite de espectro completo.

"Realmente, no creo que alguien tenga una sobredosis con la dosis estándar que recomendamos.

Tampoco lo preveo si observamos los datos publicados. Hasta 1500 mg de CBD administrados crónicamente a lo largo del tiempo demuestran que es bien tolerado, con reacciones mínimas o sin efectos adversos sobre la función

fisiológica, psicológica y otros parámetros corporales, incluyendo la presión arterial.

Entonces, los seres humanos pueden tolerar muy bien el CBD", indicó Germano.

El aceite de cáñamo puede beneficiar la calidad del sueño

Aparte de la inflamación y dolor, otra área que el aceite de cáñamo de espectro completo puede beneficiar es el sueño e insomnio. Germano recomienda emplear el aceite de espectro completo en una dosis que proporcione 25 mg de CBD.

“En ese rango, el CBD puede otorgar diversos beneficios. El principal es que puede disminuir la excitabilidad cerebral. Puede disminuir la toxicidad del glutamato y cualquier condicionamiento excitatorio. En segundo lugar, el CBD está involucrado con diversos neurotransmisores que se encuentran vinculados con el ciclo de sueño normal.

Si bien, tiene un efecto relajante y puede establecer un ciclo de sueño normal, no necesariamente tiene efectos sedantes. Puede emplearlo con melatonina, lavanda, manzanilla y pasiflora, lo que tenga a la mano.

Debe utilizarlo al anochecer, al menos una o dos horas antes de acostarse. Las dosis más bajas de CBD son más estimulantes, por así decirlo, y pueden regularse más ascendentemente".

Cómo identificar un producto de cáñamo de alta calidad

Si no desarrolla cultivos caseros, cuando compre un producto de cáñamo debe buscar que posea las siguientes características:

Orgánico	Certificado Kosher
Sin GMO	Verificado como libre de pesticidas y herbicidas

“También busco empresas que hagan lo correcto. Es decir, que no mencionan el CBD, sino que se refieren a los fitocannabinoides.

Hablan del aceite del cáñamo, de nutrir el sistema endocannabinoide. Esto es más importante que solo hablar del CBD. Esas son las empresas de mayor reputación, las que hablan de este tema por completo, y no solo hablan del CBD de forma aislada”, indicó Germano.

Información adicional

Germano ha escrito un libro sobre el sistema endocannabinoide titulado *Road to Ananda: The Simple Guide to the Endocannabinoid System, Phytocannabinoids and Hemp*. Definitivamente, le recomiendo conseguir una copia si desea obtener más información sobre este tema fascinante.

“Me emociona anunciar que la persona que escribió la introducción del libro es el Dr. Raphael Mechoulam, quien descubrió el sistema endocannabinoide y que es muy conocido en los círculos académicos.

Ciertamente, existe una gran cantidad de trabajo académico, pero necesitamos transmitir este mensaje, esta historia que es tan amplia, a las personas y médicos que todavía la desconocen.

He pertenecido a esta industria por más de 35 años. Soy nutriólogo clínico y no he visto ningún compuesto natural tan relevante desde que inicié en esta industria. Puedo decirles que enfocarse y apoyar el sistema endocannabinoide será el tema que dominará la medicina y nutrición en las siguientes décadas.

Así mismo, los fitocannabinoides tienen aplicaciones tópicas, porque, de nuevo, nuestra piel es uno de los órganos más grandes. También, contiene entre 5 y 10 veces más cannabinoides que los que se encuentran en el cerebro. Los receptores CB1 y CB2 también se encuentran allí.

Hay tres áreas específicas para aplicaciones tópicas. Obviamente, una es el dolor e inflamación, debido a los receptores CB2 que están allí y los controlan; esto algo que podría hacer que cualquiera de estos compuestos tenga éxito en el mercado actual para el alivio del dolor por vía tópica.

Entonces, sabemos que ciertos cannabinoides pueden suprimir las glándulas sebáceas del acné. De igual manera, ciertos tipos de cannabinoides pueden influir en el desarrollo de manchas de la edad y el antienvjecimiento. En el área de las aplicaciones tópicas han sucedido algunas cosas muy interesantes.

Cuando observamos la perspectiva general de lo que ocurre en el sistema endocannabinoide subcutáneo, percibimos que puede mantener la proliferación, diferenciación y competencia inmunológica de las células normales. A los oncólogos podría interesarles este aspecto", indicó Germano.

Fuentes y Referencias

- ¹ [British Journal of Pharmacology 2011 Aug;163\(7\):1344-64](#)
- ² [BMC September 22, 2005](#)
- ³ [Translational Psychiatry July 8, 2014 4, page e408](#)
- ^{4, 5} [PLOS One March 12, 2014](#)
- ⁶ [Current Opinions in Clinical Nutrition and Metabolic Care March 2014; 17\(2\): 130-138](#)