

# ***CANNABIS MEDICINAL EN MUJERES MAYORES***

***Gloria Stella Penagos Velásquez RMD 941483***

**Ginecobstetra Docente Pensionada Fac. Medicina UDEA**

**Investigadora en Políticas Públicas. Fac Nal Salud Pública UdeA.**

**Dipl. Enfoque de género en la acción pública. ESAP.**

**Experta Latinoamericana en Climaterio y Menopausia. Flacsym.**

**Maestra de la Ginecología y Obstetricia. ASAGIO.**

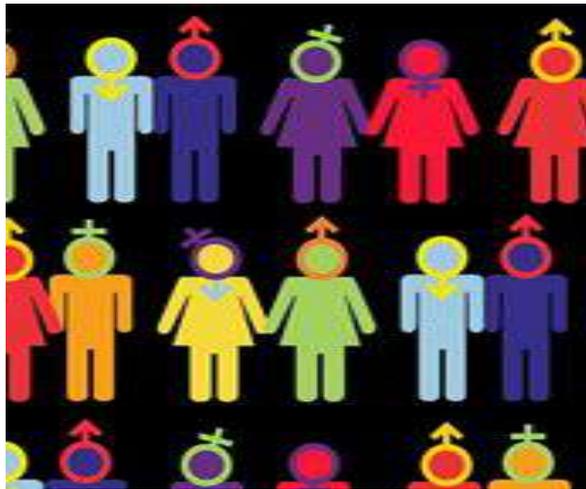
**doctoragloriapenagos@gmail.com**



Los valores de: - la Etica Humanitaria - la Salud Pública  
- la Deontología Médica...

Suponen que contribuyen a que...

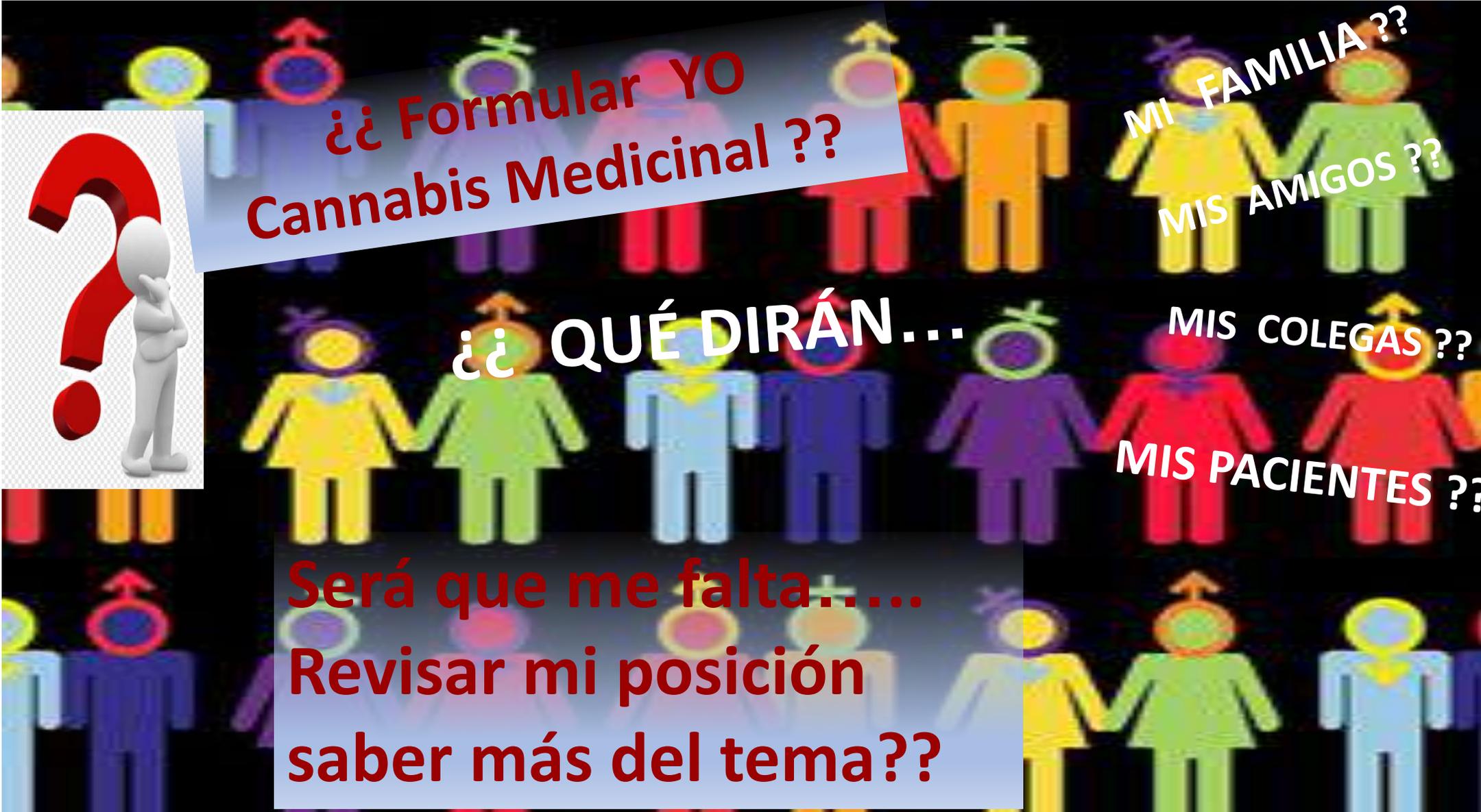
cuando las personas requieren y buscan un alivio en su salud,  
cuentan con garantías de Conocimiento y Recursos para Calmar su Sufrimiento  
de manera segura, receptiva, con calidad y cumplimiento de todos los estándares  
requeridos para este fin.



¿¿ YO ??

Pero... aún hoy, **muchos países tienen regulaciones vigentes**  
que No promueven la Prevención en Salud y  
además alejan a muchas personas enfermas  
de poder acceder a los tratamientos requeridos  
**por Razones: Políticas, Económicas, Culturales,**  
**Religiosas ó Morales.**





**¿¿ Formular YO  
Cannabis Medicinal ??**

**MI FAMILIA ??**

**MIS AMIGOS ??**

**¿¿ QUÉ DIRÁN...**

**MIS COLEGAS ??**

**MIS PACIENTES ??**

**Será que me falta.....  
Revisar mi posición  
saber más del tema??**

- **La Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural UNESCO (2005):**
- Resalta que **“ todas las formas de conocimiento son recursos extremadamente importantes para enfrentar desafíos globales”**.
- fueron desplazados por desconocimiento o
- por el estigma social frente al confuso “uso recreativo” como es el caso del cannabis= marihuana.

**Por estas razones es imperante reconocer y reflexionar dentro del continuo debate sobre otros usos del cannabis:**

- cuáles son sus beneficios
- cuáles son las barreras y potencialidades para el acceso a la información
- y como éstas, modulan el encuentro entre las comunidades y sus saberes.





**El Cannabis**, planta originaria del Himalaya, es reconocida, en el continente asiático y otras culturas desde el descubrimiento de la agricultura, por sus propiedades físicas y químicas, con registros que datan de hace unos **8 a 10.000 años**.

**China:** 4000 años aC y **2700 aC**

consta el uso de la planta para el tratamiento del “reuma”  
 el paludismo en los tratados médicos

**Turkestán:** de 3000 años aC

**Turquía** desde el siglo VIII aC.

En **1025- Avicena Md árabe:**  
 “El príncipe de los Médicos”

publicó el libro “ Canon de la Medicina” con referentes a “**la planta del cáñamo**”  
 que mejoraba muchas patologías.

Los **Vedas Hindúes:**

Reconocieron las **propiedades síquicas inducidas y** le cantaron a la Cannabis como **uno de los “néctares divinos”:**  
 capaz de otorgar al hombre todo tipo de dones, desde salud y larga vida, hasta visiones de los dioses.

Más tarde, descubierta la  
**variedad Cannabis Indica**

producto de los procesos de domesticación de la planta en cada región, era utilizada por **comunidades Africanas y Asiáticas por sus “místicas, medicinales y psicoactivas”.**

Duran L, Laporte JR, Capellà D. Novedades sobre las potencialidades terapéuticas del Cannabis y el sistema Cannabinoide. Med Clin (Barc) 2004;122(10):390-8.



Amapola  
"adormidera asiática"



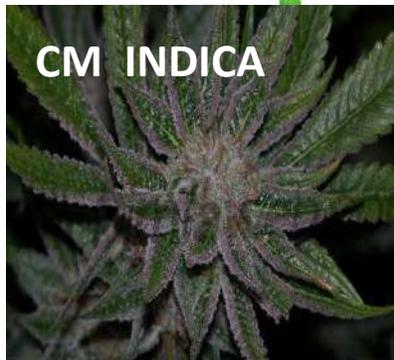
Opio

Heroína

Morfina

El Opio, la Heroína, la Morfina, el Cannabis, usadas desde la antigüedad en culturas Orientales, para el alivio de dolor y muchos síntomas comunes aún benignos, eran muy consumidos por mujeres y desde el siglo XVIII entraron en las opciones terapéuticas de la medicina occidental y No estuvieron prohibidas hasta el Siglo XIX, pero su desarrollo terapéutico paralelo al recreativo, generó problemas de adicciones y creó alarma social, se produjo su clasificación como sustancias de abuso y posterior prohibición y regulación.

SATIVA



Pero los avances del conocimiento científico en biología y química orgánica, buscando controlar el dolor - regresan al Opio, los Fármacos Opioides y sus receptores opioides endógenos y más tarde sobre los cannabinoides y sus sistemas endógenos, Y sus efectos benéficos los sacaron de la ilegalidad para ayudar al clínico más como elementos más sintomáticos que curativos

con **gran auge del "Cannabis medicinal: producto natural NO Psicotrópico, en concentración menor al 1%"**- OMS.



## CANNABIS COMO MEDICAMENTO

En Europa entre el siglo XIII y el siglo XIX, la planta del Cannabis fue uno de los productos más usados en medicina por sus propiedades anticonvulsivante, analgésico, ansiolítico y antiemético.

Al continente Americano, la planta del Cannabis **fué introducida en la época de la Conquista**, con la finalidad principal de proveerse de ella por sus fibras de alta calidad para la elaboración de **velas y cuerdas de amarre** para las embarcaciones, y aprovechar sus **propiedades alimenticias, químicas, medicinales y también sicotrópicas que junto a otros opioides, la han convertido en el narcótico** que más se comercializa y consume a nivel mundial.

En 1964 - Rafael Mechoulan, Químico investigador de Egipto, descubrió el TCH y en 1992 el Sistema Endocannabinoide en 1992- por lo cual fue candidatizado a Premio Nobel.

Clasificación botánica de la Cannabis: **familia Cannabaceae**: con tres especies:

**Sativa, Indica y Ruderalis** con 200- a 400 sustancias, y de ellas:

**60** (80), tienen una **estructura Cannabinoide similar al  $\Delta 9$  - Tetrahydro cannabinol**, productor de la mayoría de las acciones psicoactivas, también **también efectos terapéuticos relevantes** usados en medicina por varios siglos.



En la resina de las inflorescencias pistiladas sin fertilizar y las hojas de la variedad Cannabis Sativa, se encuentra la concentración más alta de los **Fitocannabinoides**: el más conocido: **CBD**: “ **Cannabis medicinal** “.



**CANNABINOIDES:** sustancias químicas que se entrelazan con los receptores del Sistema Cannabinoide de cerebro, el cuerpo humano y también animal.

**CANNABIDIOL (CBD)** = Cannabinoide más común del Cannabis No Psicoactivo ó Cannabis Medicinal. Derivada del cáñamo- especie Hemp. Tiene 20% de CBD y menos de 1% de THC.  
Cannabidiol Inyectados NO tiene ninguna potencia.}

**TetraHidroCannabinol** = es el **Cannabis Sicoactivo** de la planta y su componente más importante es el: **CANNABINOL** capaz de producir los efectos típicos de la marihuana, a dosis varias veces mayores que las del  $\Delta 9$  Tetrahydrocannabinol. **20% de THC Y 10% de CBD.**





Creada el 7 de **Abril de 1948**: objetivo principal: “que todos los pueblos puedan gozar del grado máximo de salud que se pueda lograr”. Gestiona políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial. **Colombia forma parte de dicho Organismo desde el 14 de Mayo de 1959.**



### **La OMS el 14 de diciembre de 2017:**

“El **cannabidiol**, compuesto extraído de la planta **Cannabis Sativa** tiene concentraciones muy bajas de THC, que **NO genera efectos psicoactivos, ni dependencia, ni representa riesgo de abuso**”, y pronuncia su recomendación oficial:

“El **Cannabidiol**, un compuesto del cannabis, no se clasificará como sustancia sujeta a fiscalización internacional”.

**FDA el 25 de Junio 2018**, aprobó el Cannabidiol como “**producto natural, NO Psicotrópico, sin restricciones para su distribución y comercialización, con beneficio en algunas enfermedades crónicas y epilepsia**”.

Legaliza el primer producto comercial con su contenido, para Epilepsia: **Epidiolex**.

Canadá y Uruguay ya habían legalizado el CBD en sus países.

**No fue aceptado** x Rusia, China, Brazil, Hungría y Paquistán.

<https://www.fda.gov/>



**ONU el 2 de Diciembre -2022**: En la **Comisión de estupefacientes en Viena**, conocidas y analizadas otras variedades: deja como Reclasificación: la **Cannabis Sativa ó “Cannabis Hemp”**: es **Medicinal**”- si su **concentración de THC en los productos, es menor al 1%: y por tanto NO Sicotrópico.**



# LA CIENCIA DETRÁS DEL EXTRACTO ESENCIAL DE CBD

Nuevos estudios del año 2013 ([leafscience.com](http://leafscience.com)) publicados en el British Journal of Clinical Pharmacology y en webmd.com, encontraron que:

## los Fitocannabinoides (derivados de plantas), poseen las siguientes propiedades médicas:

1. Propiedades Anti-inflamatorias
2. Propiedades Analgésicas
3. Ayudan en tratamientos de la Psicosis, la Ansiedad, la Depresión
4. Controla los procesos Ndegenerativos
5. Suprime la actividad convulsiva
6. Bloqueo el crecimiento celular no deseado de células tumorales y Cancerosas
7. Reduce las náuseas y los vómitos
8. Previene el crecimiento de los vasos sanguíneos que irrigan tumores y su s metástasis
9. Tienen actividad antiviral.





## Un escenario favorable para la producción de cáñamo:

1. Creciente demanda y aceptación a nivel internacional de sus productos
2. Unidad de Planeación Rural Agropecuaria subutilizada (Upa):  
Colombia cuenta con 22 millones de hectáreas con potencial agrícola, pero solo utiliza 8 millones

### Muchas ventajas:

1. Alta captura de CO<sub>2</sub>, que genera beneficio ambiental y de salud
2. Capacidad para rotar con otros cultivos y aumentar el uso del suelo.  
(Entre 2018 y 21: 4.063 artículos científicos de investigación sobre este cultivo. (Base de datos Science Direct))
3. Su producción, tiene bajo consumo de agua e insumos
4. Bajo costo total de producción por libra - \$0.38 CAD
5. Un rendimiento mayor al 100% sobre la inversión inicial (Anum, 2015).
6. Mayor empleabilidad y disminución de brechas sociales.
7. Los varios usos potenciales.

Informe De Ponencia Primer Debate en Cámara al Proyecto de Ley N° 640 De 2021 Cámara - 248 De 2020 Senado "Por la cual se crea el marco legal para el uso industrial y comercial del Cáñamo en Colombia y se dictan otras disposiciones" Bogotá D.C., septiembre 8 de 2021 pag 3-10.

**CUÁLES HAN SIDO LOS PROCESOS JURÍDICOS Y  
LEGISLATIVOS  
DE ANÁLISIS Y APROBACIONES  
DEL CANNABIS MEDICINAL  
EN COLOMBIA ?**



# CANNABIS MEDICINAL.

## PROCESOS JURÍDICOS DE ANÁLISIS Y APROBACIONES EN COLOMBIA

Decreto Ley 1737  
de Mayo 27 de  
2005.

“Por el cual se **Reglamenta la preparación, distribución, dispensación, comercialización, etiquetado, rotulado, y empaque de los medicamentos homeopáticos Magistrales y oficinales.** Y se dictan otras disposiciones”.

**Ley 1787 de 2016**

Luego de 4 debates en el Gobierno Presidente Santos, (impulsado x adultos afectados y madres de niños sin resultados positivos en su atención en Salud), **Reglamenta el “Acceso seguro e informado al uso Médico y Científico del Cannabis medicinal y sus derivados”**

**Decreto 613 / 2017-**

Reglamenta Ley 1787/2016-  
Subroga el Título 11 de la  
Parte 8 del Libro 2 del Decreto  
780 de 2016:

- Define procedimientos para la evaluación, seguimiento y control de las actividades de explotación del Cannabis y sus derivados.
- Los suplementos dietarios y medicamentos fitoterapéuticos o de otra índole que contengan Cannabis, pueden obtener Registros Sanitarios en Colombia
- Requieren elevar consulta a la Sala especializada del INVIMA para contar con el aval de los ingredientes activos
- Los **productos cosméticos con CBD:** Requieren certificado de CBD.

**- Disposiciones Provisionales para la Formulación Médica Magistral.**

# Cannabis Medicinal. Procesos Jurídicos de Análisis y Aprobaciones en Colombia

**Resolución  
0315 de 2020**

Tiene por objeto actualizar los listados de las sustancias estupefacientes, psicotrópicas y precursores de drogas sometidas a fiscalización en Colombia, los de aquellas clasificadas como monopolio del Estado y el de los medicamentos de control especial de uso humano y veterinario.

**Ley N° 640 -  
Sept. 8-2021**

**Crea el Marco legal para el uso industrial y comercial del Cáñamo en Colombia y se dictan otras disposiciones”.**

**Cámara, Ministerios De Justicia Y Derecho, Agricultura Y Desarrollo Rural, Salud Y Protección Social, Industria, Comercio Y Turismo.**

# Cannabis Medicinal. Procesos Jurídicos de Análisis y Aprobaciones en Colombia

**Decreto  
Número 811  
Julio 23-2021.**

**Sustituye el Título 11 de la Parte 8 del Libro 2 del Decreto 780 de 2016.**

Fue publicado en la página web del Ministerio de Salud y Protección Social, entre el 24 de mayo y 17 de junio de **2019**; entre 11 y 30 de marzo de **2020** y entre el 18 y el 23 de febrero de **2021** - para opiniones, sugerencias o propuestas de los ciudadanos y grupos de interés.

Y luego **Firmado por: Presidente Iván Duque**; Dpto Administrativo de la Presidencia; MinSalud Fernando Ruiz G; Ministro De Justicia Y Derecho; Mindefensa; MinAgricultura; MinIndustria y Comercio. (59 pág).  
Con Informe De Ponencia para Debate En Cámara.

**Queda como el Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social, en relación con el Acceso Seguro e Informado al uso del Cannabis y de la planta de Cannabis.**

**Resolución Conjunta  
Número 539  
Abr. 1- 2022  
Reglamenta el  
Decreto 811 de 2021**

**En relación con las Operaciones De Comercio Exterior:**

- **Exportación y comercialización** de: semillas para siembra, grano, componente vegetal, plantas y flores secas de cannabis.
- Autorizado para Textiles, Alimentos, Bebidas y Medicinal.  
(Colombia tiene el 44% del cupo autorizado de producción mundial de Cannabis).

**COLOMBIA: Gobierno Presidente Santos en 2016:** 4 debates reglamentación.  
(Lo impulsaron madres de niños afectados o adultos con otras patologías= No cumplido)

**Gobierno Presidente Duque 2021:**  
**CM debe ser suministrado como “Fórmula Magistral x EPB**  
- Por errores de interpretación, no se ejecutó antes de terminar su período.

**Inicia ejecución a partir de Enero 1- 2023**

**las Aseguradoras en salud EPS- deberán autorizar la entrega de Fórmulas magistrales controladas y no controladas a base de Cannabis,**  
**a los usuarios afiliados al sistema de salud colombiano.**  
**Será financiada con recursos públicos, a través de la UPC.**



**Las Fórmulas magistrales a base de cannabis controlados y no controlados,  
Deben cumplir con los siguientes 3 requisitos:**



1. La preparación magistral **debe cumplir** con los estándares definidos por el INVIMA:  
Certificación Buenas prácticas de Elaboración BEP.
2. Sean prescritas por **Doctores Adscritos a La Red de la EPS** en la cual el paciente está afiliado.
3. Sean prescritos bajo alguna de las **indicaciones aprobadas**, evaluados y validadas por el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud.

Esta no es una apuesta de este Gobierno, pero señala Petro señala que según la industria,

- representa un desarrollo científico y productivo local tiene el potencial de solucionar problemas económicos **heredados del sistema de salud???**



## Qué dificultades aborda hoy Colombia respecto al suministro de CM?



- La mayoría de los Médicos- desconocemos sobre la fisiología e indicaciones del Cannabis medicinal, ya que ni fue, ni aún hay formación incluida y/o cumplida en el pregrado, ni Postgrados y menos para Médicos Egresados. Entonces ¡cómo exigirla?
- Tiendas, farmacias, mercados callejeros y Entidades privadas ofrecen múltiples productos de “CBD” no certificados –sin asesorías, deteriorando la seriedad de quienes si lo hacen correctamente y generando desconfianza previa a lo que harán en un tiempo las EPS.
  - Dónde está la vigilancia del Sistema de salud?
- Hay distribución de productos suministrados por Cultivadores que tienen licencia agrícola y comercial, pero no medicinal
- Hay en el mercado “Preparaciones Magistrales” que evidencian fallas en la preparación química indicada por personal médico y otros, ya vendidos como Magistrales con recomendación general de dosis de 1 a 10 gotas cada 6 horas-
- La oferta de capacitación profesional en dicho campo, ofrecidas como Diplomados de 80 y 120 horas, tienen alto costo y ni el sistema financia, ni las Entidades dan permiso a los Médicos para su formación. Entonces????

**Diplomado aplicaciones terapéuticas del cannabis medicinal basadas en la evidencia, para médicos.** Universidad CES Medellín 120 horas \$2,400,000  
Inscripción actual: cerrada.

**Diplomado en Cannabis medicinal para la salud humana.** Fundación María Cano. 9 semanas sábados de 7 a 5 pm \$3.300.000 terminó 21 octubre-2023

Universidad del Rosario-Bogotá-

Lopera-Londoño C, Pino-Marín D, Ceballos M, Amariles P. Percepción de los estudiantes de los programas de Química Farmacéutica, Tecnología en Regencia de Farmacia y Medicina de la Universidad de Antioquia frente al uso terapéutico de los cannabinoides. Rev Univ Ind Santander Salud. 2018; 50: 215-23.

Cannabigerólico(acción antibiótico), cannabigerol(antiinflamatorios) y cannabicromeno(analgésicos) **6, 7, 8**.



# ¿Qué se conoce de Cannabis Medicinal en Salud de las mujeres y especialmente en las mayores?



**LAS MUJERES  
TIENEN PATOLOGÍAS MAS FRECUENTES ASOCIADAS  
A SU EDAD  
Y SÍ SE BENEFICIAN CON EL CM-CANNABIDIOL-CBD**

Síntomas Fogages  
Trastornos del sueño  
Depresión  
Ansiedad  
Síndrome Urogenital  
Fibromialgia.

Artrosis  
Artritis  
Baja Masa Osea  
Obesidad  
Cáncer-  
Deseo sexual hipoactivo.



# Qué son Los Cannabinoides?

Son un tipo de **sustancias que se unen a diferentes tipos de Receptores** que están distribuidos en todo el cuerpo humano y animal, **activan el “sistema endocannabinoide”** y produce efectos muy positivos sobre el organismo, sin generar daños hepáticos ni renales.

**Los Cannabinoides pueden ser producidos por :**

- El propio cuerpo: **Endocannabinoides\_ D9-THC- CBD- CB1, CB2, CBG,CBN: mas de 100**
- Por las plantas: **Fitocannabinoides:** el Cáñamo, la Cannabis Sativa, Indica y Ruderalis
- Farmacológicos: **Exocannabinoides** Extractos químicos de Cannabidiol: CBD, gotas, oral, cremas, gel, cosméticas.

Pero también el cuerpo produce endógenamente **Enzimas degradantes** para descomponerlos o para limitar la duración de su efecto:

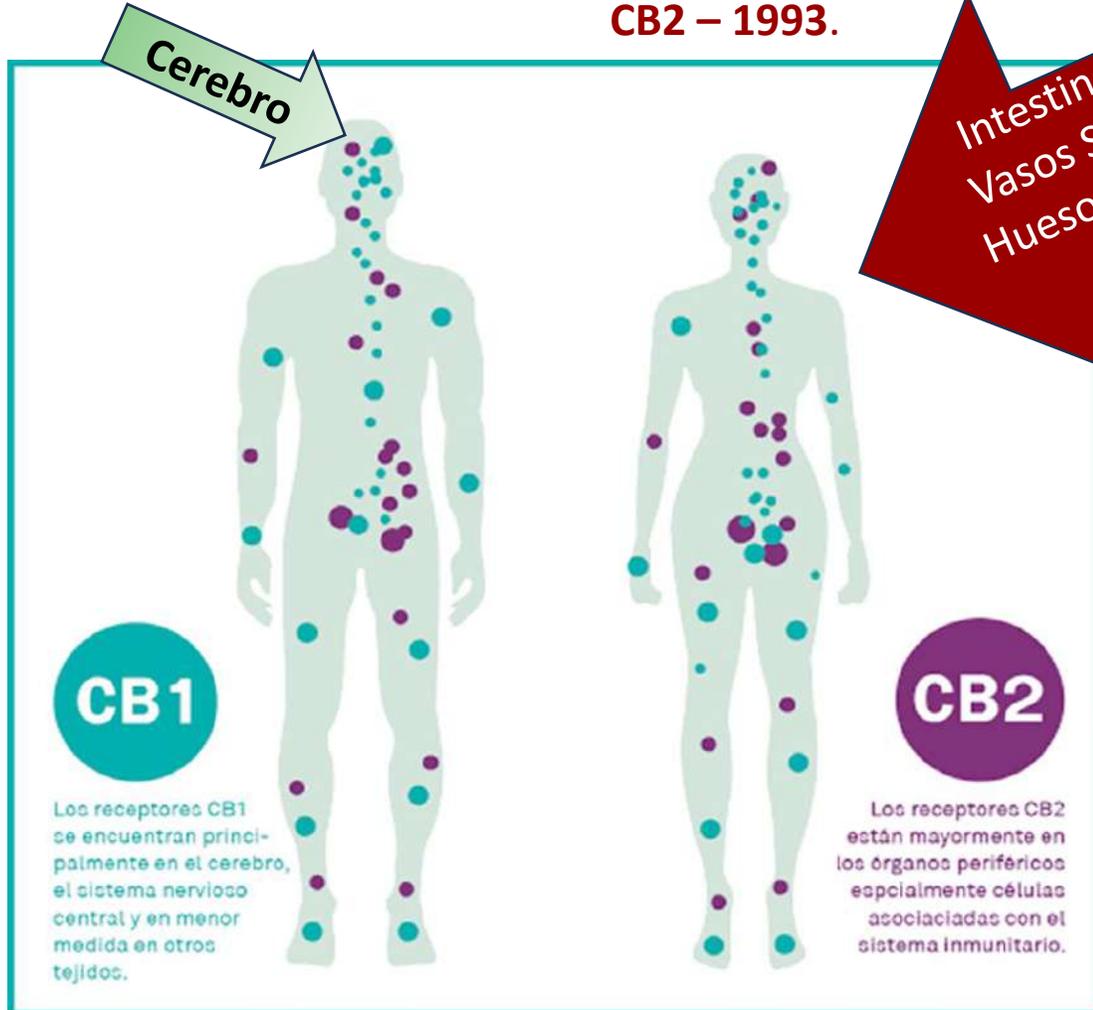
- la Hidrolasa de Amidas de ácidos grasos (FAAH) y la Monoacilglicerol lipasa (MAGL).



# Cómo se descubrieron en el cuerpo humano?

**1° RECEPTOR**  
Cannabinoide  
**CB1. 1988**

**2° RECEPTOR,**  
Cannabinoide  
**CB2 – 1993.**



Intestino, Bazo, Hígado, Corazón,  
Vasos Sanguíneos, Riñones, Células Linfáticas,  
Huesos y Organos Reproductores.

**1992: 1° ENDOCANNABINOIDE:**  
**“Anandamida. AEA”**  
Se une a receptores CB1

**1995: 2° ENDOCANNABINOIDE:**  
**2-araquidonoil glicerol. “2AG”**  
Se une a Receptores CB1 y CB2.

Existen mas de 100 Endocannabinoides,  
El mas conocido= **CBD: CANNABIDIOL-** que **NO**  
**activa los receptores cerebrales CB1 ni los CB2 del**  
**cuerpo, porque su acción sobre las células inmunitarias,**  
es independiente de los receptores CB2.





## CB1 RECEPTORS ARE LOCATED IN CELLS OF THE:

**Brain/CNS/Spinal cord (CB1)**

**Cortical regions (CB1):**

(neocortex, pyriform cortex, hippocampus, amygdala)

**Cerebellum (CB1)**

**Brainstem (CB1)**

**Basal ganglia (CB1):**

globus pallidus, substantia nigra pars, reticulata

**Olfactory bulb (CB1)**

**Thalamus (CB1)**

**Hypothalamus (endocrine-brain link CB1)**

**Pituitary (CB1)**

**Thyroid (endocrine gland (CB1))**

**Upper Airways (of mammals CB1)**

**Liver (CB1):** kupffer cells (macrophage immune cells), hepatocytes (liver cell), hepatic stellate cells (fat storage cell)

**Adrenals (endocrine gland CB1)**

**Ovaries (gonads and endocrine gland CB1)**

**Uterus (myometrium CB1)**

**Prostate (CB1):** epithelial and smooth muscle cells

**Testes (gonads and endocrine gland CB1):**

leydig cells ; sperm cells

## CB1 AND CB2 RECEPTORS ARE LOCATED IN CELLS OF THE:

**Eye (CB1 and CB2)**

retinal pigment epithelial/RPE cells

**Stomach (CB1 and CB2):**

**Heart (CB1 and CB2)**

**Pancreas (CB1 and CB2)**

**Digestive tract (CB1 and CB2)**

**Bone (CB1 and CB2)**

**Non-CB1 and non-CB2**

**are located in cells of the:**

**Blood vessels:** epithelial cells of arterial blood vessels (non-CB1 and non-CB2)

**CB2 receptors are located in cells of the:**  
**Lymphatic and Immune system**

Spleen (CB2)

Thymus (CB2)

Tonsils (CB2)

Blood (CB2) lymphocytes

**Non-Immune cell CB2 receptors are found in the Skin keratinocytes**



Otras sustancias  
los TERPENOS

+

FLAVONOIDES



Son hidrocarburos orgánicos aromáticos:

se encuentran en los aceites esenciales de la planta del cannabis que aportan el olor y sabor característico al Cannabis medicinal y

actúan sinérgicamente con los cannabinoides: CBD, CBG, CBN, CBC y THC y aumentan su potencia y eficacia.

**EFEECTO  
SÉQUITO**



- Mejora el equilibrio homeostático,
- Mejoran la función inmunitaria,
- Complementan y potencializan los efectos anti-inflamatorios, ansiolíticos, anticonvulsivos y regenerativos,
- Ayudan a prevenir y reducir el riesgo de contraer enfermedades de origen bacteriano y neurodegenerativo.
- Mejoran el sueño, el estado de ánimo y el apetito entre otros

“Al detallar una planta que ha existido durante miles de años, y rastrear **las rutas metabólicas del THC** se descubrió un **nuevo Sistema Molecular -Fisiológico** de inmensa importancia: **el Sistema Endocannabinoide**, **al que** No hubiéramos podido llegar allí si no hubiéramos mirado la planta”.

Dr. Raphael Mechoulam, Químico orgánico y profesor de Química Medicinal en la Universidad Hebrea de Jerusalén.(QEPD. Abril 2023)

**Johnson, J. et al (2010).** Multicenter, Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled, Parallel-Group. **Study of the Efficacy, Safety, and Tolerability of THC: CBD Extract and THC Extract in Patients with Intractable Cancer-Related Pain.** Journal of Pain and Symptom Management Vol. 39

No. 2





## Es el aceite farmacológico del CBD que contiene exclusivamente Cannabidiol Puro

en su producción **eliminan** todos los demás componentes incluidos: **terpenos y flavonoides** (Extracción con CO2 Crítico) –

**quedando exclusivamente CBD**

sin ningún efecto estimulante,  
sin sabor, sirve para preparar alimentos,  
como condimento o agregarlo en cualquier bebida.

### Qué es el CBD Aislado?

Es ideal para

**niños y**

**gestantes después del primer trimestre.**

No permite el efecto séquito, luego:

puede ser menos potente,  
se absorbe más lento

Pero... alcanza rápido pico máximo de acción  
Y puede utilizarse cada 12-24 horas.

# El Sistema Endocannabinoide

**•El Sistema Endocannabinoide es un sistema complejo de comunicación intercelular, parecido a un sistema de neurotransmisión, se encuentra desde el cerebro hasta múltiples órganos y tejidos humanos y animales.**

**•Su acción es equilibrar procesos metabólicos y optimizar la función de nuestro cuerpo.**

## CB1 RECEPTORS ARE LOCATED IN CELLS OF THE:

- Brain/CNS/Spinal cord (CB1)
- Cortical regions (CB1): (neocortex, pyriform cortex, hippocampus, amygdala)
- Cerebellum (CB1)
- Brainstem (CB1)
- Basal ganglia (CB1): globus pallidus, substantia nigra pars, reticulata
- Olfactory bulb (CB1)
- Thalamus (CB1)
- Hypothalamus (endocrine-brain link CB1)
- Pituitary (CB1)
- Thyroid (endocrine gland (CB1))
- Upper Airways (of mammals CB1)
- Liver (CB1): kupffer cells (macrophage immune cells), hepatocytes (liver cell), hepatic stellate cells (fat storage cell)
- Adrenals (endocrine gland CB1)
- Ovaries (gonads and endocrine gland CB1)
- Uterus (myometrium CB1)
- Prostate (CB1): epithelial and smooth muscle cells
- Testes (gonads and endocrine gland CB1): leydig cells ; sperm cells

## CB1 AND CB2 RECEPTORS ARE LOCATED IN CELLS OF THE:

- Eye (CB1 and CB2) retinal pigment epithelial/RPE cells
- Stomach (CB1 and CB2):
- Heart (CB1 and CB2)
- Pancreas (CB1 and CB2)
- Digestive tract (CB1 and CB2)
- Bone (CB1 and CB2)
- Non-CB1 and non-CB2 are located in cells of the:
  - Blood vessels: epithelial cells of arterial blood vessels (non-CB1 and non-CB2)
- CB2 receptors are located in cells of the:
  - Lymphatic and Immune system
    - Spleen (CB2)
    - Thymus (CB2)
    - Tonsils (CB2)
  - Blood (CB2) lymphocytes
- Non-Immune cell CB2 receptors are found in the Skin keratinocytes



Hurd YL, Manzoni OJ, Pletnikov MV, Lee FS, Bhattacharyya S, Melis M. **Cannabis and the Developing Brain: Insights into Its Long-Lasting Effects.** J Neurosci. 2019; 39(42):8250-8. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.1165-19.2019.

# Cómo funciona el Sistema Endocannabinoides?



**1. Endocannabinoides se unen a sus Receptores (60/400)**

**2. Activan El Sistema Endocannabinoide**

**3. Inducen la liberación de Neurotransmisores:**

Los Endocannabinoides, son como la llave que activan los Receptores de endocannabinoides del cuerpo, (la cerradura) donde se reciben y procesan señales químicas en las células ( ) y controlan muchas funciones corporales.

Todos estos receptores y moléculas endocannabinoides juntos se conocen como el Sistema Endocannabinoide. La planta de cannabis contiene otro compuesto llamado Cannabidiol o CBD, propiedades medicinales, se adhiere a los mismos Receptores CB1 que el Fitocannabinoide THC

- Regula excitabilidad cerebral
- Evita la ansiedad
- Proporciona calma.

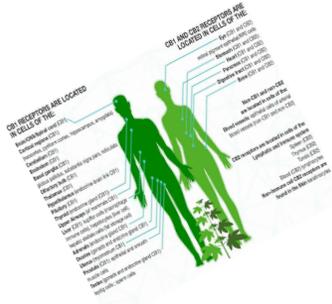
- Neurotransmisor impulsa a logros positivos

Anandamida- Hormona de felicidad”

GABA

DOPAMINA

Serotonina



WOMENINA 2023  
CONGRESO 10 AL 12 AGOSTO



ACCIONES DE CANNABINOIDES	Δ9-THC	C B D	C B G	C B N	THC: Tetrahidrocannabinol CBD: Cannabidiol CBG: Cannabigerol CBN: Cannabicrómeno
Antinflamatorio	x	xx	x		El mejor <b>antinflamatorio</b> actual- <b>sin afectar Riñón.</b>
Analgésico	x	xx	x		CBD <b>el mejor analgésico</b> aún con dosis altas y sin afectar Hígado. Mejora incluso la Percepción Del Dolor.
Ansiolítico		xx	x	X	Ayuda en estados anímicos de <b>Ansiedad</b> (CBD) y <b>Depresión</b> (CBD,CBN).
Antibacteriano		xx	xx		Ayuda en el <b>Acné</b>
Anticancerígeno		x	x		<b>Afecta el ciclo de vida de células cancerígenas (apoptosis) y disminuye su migración- Metástasis y migración de Endometriosis.</b>
Regula la Homeostasis y el Equilibrio Energético corporal		xx	x		El <u>Metabolismo de:</u> Intestino, Hígado, Páncreas ( <b><u>estimula la correcta liberación de Insulina</u></b> ) y disminuye la Hiperglicemia Tejido Adiposo y el cerebro. <b><u>Regula: Apetito:</u> THC y CBG: <u>Aumentan</u> Apetito &gt; en caquexia VIH</b> <b><u>CBD: <u>Disminuye</u> el apetito- &lt; peso.</u></b> Regula el Tracto Gastrointestinal. Regula la Fertilidad.
Glaucoma de ángulo abierto					<u>Controla el deterioro ocular</u>





ACCIONES DE CANNABINOIDES	Δ9-THC	CBD	CBG	CBN	THC: Tetrahidrocannabinol CBD: Cannabidiol    CBG: Cannabigerol    CBN: Cannabicrómeno
Neuro-protector	x	xx	x	x	<p><b>CBD: <u>Inhibe Actilcolinesterasa</u> = reduce daño cognitivo en la Demencia Senil.</b> CBG: Retrasa el deterioro cognitivo y cerebral. (U. Complutense. 2018: <b>CBD-CBG: <u>Reducen placas amiloides</u></b> - Aumentan flujo sanguíneo celular en <b>Enf. de Alzheimer</b> (CBD-CVC-CBN). <b>Tinnitus</b> (CBD-THC).</p>
Combate Enfermedades Neurodegenerativas	x	xx	x		<p>CBD- <b><u>Reduce la Hiperexcitabilidad Neuronal</u></b> mediante la modulación del Calcio intracelular: Controla <b><u>Convulsiones Epilépticas intratables</u></b>: Síndrome de Lennox Gastaut o el síndrome de Dravet” <b>Tourette (CBD-THC)</b> (fármaco oral - Epidyolex- España- certificado x FDA- <b>y otras convulsiones (CBD-THC-CBDV-THCA).</b></p>
		xx	x		<p><b><u>Modula el equilibrio entre neurotransmisores excitadores - inhibidores</u></b>: Produce relajación muscular y <u>control de la espasticidad moderada–severa</u> asociada a la <b><u>Esclerosis Múltiple</u></b> (CBD,CBG.CBN, THCA). Univ. Messina. Itaia. Grupo Interés en Cannabinoides. Sociedad Española del Dolor).</p>
		xx	xx	x	<p><b>CBD-CBG: <u>Estimula regeneración celular cerebral y Neurogénesis</u> en: <b>Enf. Parkinson</b> (CBG-THC-THCV). <b>Alzheimer</b> (CVC-CBD-CBN) <b>Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA), Ataxia, Atrofia muscular espinal y Alzheimer.</b></b></p>
	xx	x	x	<p><b><u>CBD-detiene formación placas amiloides</u></b> mejora la apatía e irritabilidad.</p>	

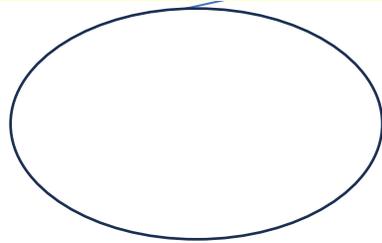


ACCIONES DE LOS CANNBINOIDES	Δ9-THC	CBD	CBG	CBN	THC: Tetrahidrocannabinol CBD: Cannabidiol    CBG: Cannabigerol    CBN: Cannabicrómeno.
Condiciones clínicas que involucran el Sistema Inmunitario:	xx	xx			<p>a. <b>Enfermedades Autoinmunes:</b>  <b>Poliartritis Reumatoide</b> (CBD,THC);  <b>Lupus Eritematoso S</b>(CBD);  <b>Diabetes tipo I, <u>Tiroiditis</u>, Psoriasis.</b></p> <p>b. <b>Modulación de la respuesta inmunitaria en otras condiciones clínicas: <b>Isquemia, Hipertensión, Distrofia Muscular, Fatiga-</b> (CBD-THC).</b>  <b>Glaucoma-Asma:</b> (THC)</p>
Dolor Crónico:	xx	xx	xx		<p>a. <b><u>Cefalea</u></b> (CBD)    b. <b><u>Migraña</u></b> (CBD-THC).</p> <p>c. <b><u>Fibromialgia</u></b> (CBD-THC. CBN)</p> <p>d. Dolor Neuropático (<b>Lesión neurológica-Medular-Miembro Fantasma</b>)- (CBD-THC)</p> <p>e. <b><u>Dolor metastásico</u></b> (CBC-CBD-CBG-CBDN-THC)</p> <p>f. <b><u>Dolor en general</u></b> (CBC-CBD-CBN-CBDV-THC)</p> <p>g. <b>Calambres</b> (CBD).</p>

**Enfermedad de Parkinson:** la **Neuroinflamación**, patología responsable de la Neurodegeneración Molecular y desaparición de las neuronas dopaminérgicas

## Acción Neuroprotectora terapéutica de los cannabinoides.(>CB2)

Inhibe la N\_Acetilcolinesterasa y da < daño cognitivo



Membrana Mitocondial

**CB1:** Receptor cannabinoide 1

**CB2:** Receptor cannabinoide 2

**BCE:** Endocannabinoides

**+ BDNF:** Factor Neurotrófico derivado del Cerebro

**+ SOD:** Superóxido dismutasa

**- ROS:** Especies reactivas de Oxígeno(en mitocondrias)

**NrF2:** Factor 2 relacionado con el factor nuclear eritroide 2

**NFKB:** Factor nuclear kappa-B

**-p38:** Proteína quinasas activadas por mitógeno p38

**- iNOS:** Oxido nítrico sintasa inducible

**- COX-2:** Ciclooxygenasa-2

**+ TGF-β:** Factor de crecimiento transformante beta-mediador antiinflamatorio.





ACCIONES DE CANNBINOIDES	Δ9-THC	CBD	CBG	CBN	THC: Tetrahidrocannabinol CBD: Cannabidiol CBG: Cannabigerol      CBN: Cannabicrómeno
 <b>Estrés Oxidativo</b>	x	xx			CBD: Soc. Farmacológica Británica: se reduce la formación de placas amiloides en <b>Alzheimer</b> .
<b>Antitumoral</b>		x	x		<b>CBN -1940-</b> es un producto natural de la <u>degradación de otros cannabinoides</u> cuando se exponen al calor y/o a la luz, y procesos secado o calentamiento. <b>Se puede aislar de la biomasa de cáñamo mediante procesos de extracción y luego refinamiento</b>
<b>Mejora Insomnio</b>	xx	xx			<b>CBN-THC-</b> Variedad Sativa: diurno- Variedad Indica: en la noche. Insomnio. (Univ de Medicina New York)
 <b>Presión Arterial</b>	x	xx			<b>CBD ( via Sublingual): produce vasodilatación- relajación- Hipotensión</b> - No así x CBD vía Oral.
<b>Circulación</b>		x	x		<b>Prolonga levemente el Tiempo e Coagulación</b>
<b>Crecimiento- y diferencia ción células de piel.</b>		xx			Regula el crecimiento-y diferenciación de las células cutáneas. <b>CBD <u>inhibe proliferación de queratinocitos hiperproliferados</u></b> Y tiene <b>notable actividad antibacteriana y antiinflamatorio natural</b> . Mejora <b><u>Acné y la Soriasis</u></b> cutánea, y probablemente el Cáncer de Piel: Cremas tópicas y vía Sistémica sublingual.

## Beneficios de CM en Salud Mental

- a. **Síndrome Premenstrual (CBD-THC)**
- b. **Adicciones a sustancias químicas.**
- c. **Síndr. Estrés Postraumático (CBD-THC),**
- e. **Síndrome Bipolar (CBD-THC).**
- f. **Depresión (CBD-THC).**
- g. **Ansiedad (CBD-CBN).**
- h. **Anorexia nerviosa (CBD-THC).**

Cannabis medicinal: ¿se asoma una nueva luz para los pacientes con trastornos psiquiátricos?  
V Cevallos-Zelada. Revista de Neuro-Psiquiatría – 2021. [scielo.org.pe](https://scielo.org.pe)

Estudio comparativo de los 10 principales diagnósticos tratados con cannabis medicinal en los EE UU a través de la práctica privada y" el por qué" de cada ...JR Betancourt. Feria Internacional del Cannabis Medicinal 1ª  
[expomedeweed.com](https://expomedeweed.com)

Tabla 2. Condiciones médicas y conclusiones de las RSL acerca del uso médico del cannabis y sus derivados. Inst. Evaluación Técnica en Salud- Pag 32-37, diciembre 2022



## Enfermedades y condiciones del Sistema Digestivo

- Reduce la inflamación celular del Colon y el Colon Irritable. (CBD-CBG-THC).
  - Aumenta la recuperación del Cáncer de Colon. (CBC-CBD-CBDV-THC)
  - Mejora la Colitis Ulcerativa Crónica (CBD-CBG-THC).
- (Fac. Medicina Penn State. 2020)
- Enfermedad de Crohn (CBD-CBG-THC-THCA).
  - Náuseas, Vómitos, Pérdida del apetito (THC).
  - Anorexia (CBD-THC)

## HIV-SIDA

Dirigido a mejorar condiciones generales de los pacientes y tratar algunos síntomas (CBD-THC-THCA).

**Documento técnico** para el desarrollo de una Revisión Sistemática de Literatura de Efectividad y Seguridad de grupo para aplicaciones médicas de cannabis y productos terminados derivados del cannabis.

Diciembre de 2022. Minsalud- Instituto de Evaluación técnica en Salud (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA- MinCiencias; Asociación Colombiana de Facultades de Medicina –ASCOFAME y la Asociación Colombiana de Sociedades Científicas. Instituto Nacional de Salud.



## En el Sistema Osteoarticular:

**a. Recuperación Osea:** Estimula el crecimiento de nuevas células óseas en **Artrosis y Artritis (CBD-THC-CBN-THCA):**

Disminuye el dolor espontáneo, la inflamación articular; la infiltración de células inmunes, el engrosamiento de la membrana sinovial y la rigidez articular.

**b. Limita la evolución de Osteoporosis(CBD-THC).**

## Cáncer

**a. Tratamiento de efectos adversos de la quimioterapia:** náuseas y vómitos (CBC-CBD-CBG-CBDV-THC)

**b. Acompañamiento Quimios u otros antitumorales**

## Cuidados Paliativos

**En estados terminales de distintas causas,  
Controla el dolor, la ansiedad y depresión**

CannaWorldCongress 2019. <http://cannaworldcongress.com> | | Volume-XX, Issue. 2019 || PP. Observatorio Colombiano de Investigación en Cannabis Medicinal 1 | **Conocimientos y efectos del cannabis medicinal, relacionado al dolor y los cuidados paliativos.**

**Artículo De Revisión.** Daniela Duque Molina<sup>1</sup>, Juan Camilo Díaz Sierra (Antioquia, Corporación Universitaria Adventista de Colombia, Colombia). 2 Jhon Sebastián Villada.





EFECTOS DE CANNBINOIDES	Δ9-THC	CB D	CB G	CB N	THC: Tetrahidrocannabinol CBD: Cannabidiol      CBG: Cannabigerol CBN: Cannabicrómeno.
<b>Dolor Pélvico femenino</b>		XX			<b>CB 1 - <u>Endometrio con muchos receptores CB1</u></b> y estos activan los Receptores De Potencial Transitorio De Canales Iónicos Vanilloides (TRPV)19- relacionados con el dolor.(13).
<b>Fertilidad</b>		xx			<b>THC: Induce Anovulación</b> <b><u>CBD: puede limitar la Implantación de óvulo fecundado.</u></b>
<b>Embarazo</b>	XX				<b>THC: Sí malformaciones en primer Trimestre: Anencefalia</b> THC pasa la Barrera Placentaria y produce Síndrome de Abstinencia fetal en casos de alto consumo materno de THC
		x	x		<b><u>CBD: No afecta el feto después de las 12 semanas.</u></b> <u>Sí pasa la Leche materna y la Barrera Placentaria.</u> <u>CBD por ser Antiangiogénicos: no favorece desarrollo placentario = RCI- APP- e HIE.</u> <u>OMS: recomienda NO utilizar THC ni CBD en trimestre 1° y 2° y con precaución solo en trimestre III.</u>
<b>Toxicidad</b>	X				<b><u>NO HAY DOSIS TÓXICAS con CBD ni CBG, Sí efectos negativos x alta dosis de THC</u></b> <b><u>NO producen muerte: NO hay Receptores de THC, ni de CBD en el Tallo Cerebral.</u></b>
<b>Interacciones</b>					Se puede Aumentar los niveles de CBD en sangre al tomar: → Dosis: 1000 mgr/día: bien toleradas Opioides, Hipotensores- Vasodilatadores, Betabloqueantes, Anticoagulantes como Warfarina; Antifúngicos, Clobazam, Teofilina. Ansiolíticos: Diazepam, Venlafaxina o Escitalopran.

**Estudios sugieren que la combinación de Cannabis (CBD, CBG y CBN): complementan y potencian los efectos antiinflamatorios, ansiolíticos, anti-convulsivos y regenerativos, y previenen y reducen riesgos de contraer enfermedades de origen bacteriano y neurodegenerativo.**

## Como consecuencia positiva y temprana de disminución del dolor al adicionar CM-Se recomienda:

### **CBD.**

Iniciar con la Titulación con CBD, permite encontrar la dosis personal requerida para disminuir o suspender el dolor y regular costos.

#### **1. Si toma fármacos analgésicos opioides y no opioides:**

Luego de la Titulación Personal con CBD, contar con su médico de cabecera para llevar al paciente a disminución progresiva e incluso interrupción de medicamentos opioides según los síntomas. **27**

#### **2. Si toma medicamentos Antinflamamatorios:**

Se puede lograr suspensión con uso de CBD, por ser un **potente antinflamatorio y analgésico** de gran beneficio en **Enfermedades Reumáticas y Autoinmunes**

- **Sin afectar el Riñón ni el Hígado- con su uso crónico.**



# Interacciones metabólicas

**THC y el CBD** se metabolizan en el hígado a través de los enzimas del complejo CYP 450:

1. Con las dosis de CM recomendadas en la actualidad, no se han observado complicaciones severas aunque sus medicamentos también utilicen el sistema CYP450.

**La coadministración de CBD + Inmunoterapia en pacientes con Metástasis por Cáncer ( Pulmón, Riñón, Melanoma, etc.), puede haber una menor tasa de respuesta y de supervivencia.**

Anandamida o AEA y 2-Araquidonoil glicerol, conocido como 2-AG que pueden activar los receptores de endocannabinoides del cuerpo, que reciben y procesan señales químicas en las células y controlan muchas funciones corporales.





Medical condition	Cannabinoid	Potential improved symptoms	
Alzheimer's disease	THC / CBD / Synthetic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accelerated formation of amyloid fibrils<sup>3</sup></li> <li>Agitation<sup>1</sup></li> <li>Apoptosis<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excitotoxicity<sup>2</sup></li> <li>Neurodegeneration<sup>3</sup></li> <li>Neurinflammation<sup>2, 3</sup></li> <li>Resistiveness<sup>1</sup></li> </ul>
Amyotrophic lateral sclerosis (ALS)	THC / Synthetic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fasciculations<sup>4</sup></li> <li>Loss of appetite<sup>1</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muscle cramps<sup>4</sup></li> <li>Sleep<sup>1</sup></li> </ul>
Anxiety	CBD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anxiogenesis<sup>4</sup></li> <li>Cognitive impairment<sup>4</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distress<sup>4</sup></li> <li>Social discomforts<sup>4</sup></li> </ul>
Asthma	THC / Synthetic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Airway resistance<sup>1</sup></li> <li>Bronchospasms<sup>1</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronchoconstriction<sup>1</sup></li> <li>Respiratory dysfunction<sup>1</sup></li> </ul>
Cancer	THC / CBD / Synthetic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cell proliferation<sup>3</sup></li> <li>Metastasis<sup>2</sup></li> <li>Nausea (chemotherapy)<sup>1, 2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pain<sup>1</sup></li> <li>Tumor growth and generation<sup>2</sup></li> <li>Vomiting (chemotherapy)<sup>1, 2</sup></li> </ul>
Epilepsy	CBD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convulsions<sup>2, 3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seizure frequency<sup>1</sup></li> </ul>
Fibromyalgia	THC / Synthetic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anxiety<sup>4</sup></li> <li>Associated moodiness<sup>4</sup></li> <li>Depression<sup>4</sup></li> <li>Headaches<sup>4</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pain<sup>1, 4</sup></li> <li>Sleep disturbances<sup>4</sup></li> <li>Stiffness<sup>4</sup></li> <li>Tiredness<sup>4</sup></li> </ul>
HIV/AIDS	THC / Synthetic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Associated weight loss<sup>1</sup></li> <li>Muscle loss<sup>1</sup></li> <li>Nausea<sup>1</sup></li> <li>Neuropathic pain<sup>1</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pain<sup>1</sup></li> <li>Sleeplessness and associated mood swings<sup>1</sup></li> <li>Vomiting<sup>1</sup></li> </ul>
Inflammatory Bowel Disease / Inflammatory Bowel Syndrome (IBD) / (IBS)	CBD / Synthetic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Associated stress<sup>4</sup></li> <li>Bowel adhesions<sup>2</sup></li> <li>Colon noncompliance<sup>1</sup></li> <li>Colon thickening<sup>2</sup></li> <li>Diarrhea<sup>2</sup></li> <li>Edema<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Epithelium erosion<sup>2</sup></li> <li>Hyperemia<sup>2</sup></li> <li>Intestinal/colon inflammation<sup>2</sup></li> <li>Pain<sup>2, 4</sup></li> <li>Sleeplessness<sup>4</sup></li> <li>Small bowel adhesion<sup>2</sup></li> </ul>
Multiple sclerosis (MS)	THC / Synthetic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bladder dysfunction<sup>4</sup></li> <li>CNS tissue inflammation<sup>2</sup></li> <li>Motor dysfunction<sup>2</sup></li> <li>Muscle stiffness<sup>4</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pain<sup>1, 4</sup></li> <li>Sleeplessness<sup>1, 4</sup></li> <li>Spasticity<sup>1, 2, 4</sup></li> <li>Tremors<sup>2</sup></li> </ul>
Post-traumatic stress disorder (PTSD)	Synthetic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anxiety<sup>4</sup></li> <li>Fear<sup>4</sup></li> <li>Flashbacks<sup>4</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nightmares<sup>4</sup></li> <li>Night sweats<sup>4</sup></li> <li>Sleeplessness<sup>4</sup></li> </ul>
Rheumatoid Arthritis	THC / Synthetic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pain<sup>1, 2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sleeplessness<sup>1</sup></li> </ul>
Sleep disorder	THC / Synthetic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prolonged sleep latency<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sleeplessness<sup>4</sup></li> </ul>
Spinal cord injury / disease	THC / CBD / Synthetic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muscle spasms<sup>1</sup></li> <li>Pain<sup>1</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sleep quality<sup>1</sup></li> <li>Spasticity<sup>1</sup></li> </ul>
Tourette's syndrome	THC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motor tics<sup>4</sup></li> <li>Vocal tics<sup>4</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obsessive-compulsive behaviours<sup>4</sup></li> </ul>
Wasting syndrome (ex. AIDS, anorexia, cachexia)	THC / Synthetic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Associated mood swings<sup>1</sup></li> <li>Associated weight loss<sup>1, 4</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loss of appetite<sup>1, 4</sup></li> <li>Nausea<sup>1</sup></li> </ul>

# PATOLOGÍAS MAS FRECUENTES EN MUJERES MAYORES Y UTILIDAD DEL CANNABIDIOL

Síntomas Fogages  
Trastornos del sueño  
Depresión  
Ansiedad  
Síndrome Urogenital  
Fibromialgia

Artrosis  
Artritis  
Baja Masa Osea-Osteoporosis  
Deseo sexual hipoactivo  
Obesidad  
Cáncer.

pharmacology of cannabinoid receptor ligands. Curr Med Chem 1999; 6: 635-64.



## La deficiencia clínica de endocannabinoides

se ha relacionado con  
diversos síntomas y  
enfermedades:



**SOP**  
**Síndrome Premenstrual**  
**Endometriosis**  
**Migraña**  
**Fibromialgia**  
**Neuropatías**  
**Ansiedad, Depresión**  
**Síndrome del I. Irritable.**



Russo, E. B. (2016). Clinical endocannabinoid deficiency reconsidered: current research supports the theory in migraine, fibromyalgia, irritable bowel, and other treatment-resistant syndromes. *Cannabis and cannabinoid research*, 1(1), 154-165

**Russo, E. B. (2008). Clinical endocannabinoid deficiency (CECD). *Neuroendocrinology Letters*, 29(2).**

Kerlin AM, Long M, Kappelman M, Martin C, Sandler RS. Perfiles de pacientes que consumen marihuana para la Enfermedad Inflamatoria Intestinal. *Excavar Dis Sci*. 2018; 63(6): 1600-1604. doi: 10.1007/s10620-018-5040-5.

Attila Oláh , 1 Balázs I. Tóth , 1, 2 István Borbíró y otros. El cannabidiol ejerce efectos sebastáticos y antiinflamatorios en los sebocitos humanos. NIH. Pubmed Central. *J Clin Invest*. 2 de septiembre de 2014; 124(9): 3713–3724.

# UTILIDAD DEL CANNABIDIOL EN SINTOMATOLOGÍAS FEMENINAS

Las referencias a los usos del cannabis en ginecología y obstetricia en los textos médicos antiguos son una constante a lo largo de la historia.

La reina Victoria de Inglaterra (1819-1901) lo utilizaba para calmar sus dolores menstruales.

**EN EL SÍNDROME PREMENSTRUAL:** alivio de dismenorrea, cefalea y migraña.  
ayuda a regular la labilidad emocional y los cambios de humor tan propia de este síndrome.

**SÍNDROME DEL OVARIO POLIQUÍSTICO.** El CBD podría disminuir el dolor por los folículos no rotos y mejorar la ansiedad y la depresión del SOA

**El THC** (tetrahidrocannabinol), de la planta Cannabis sativa, **usado tópicamente:** actúa como relajante muscular y disminuye la intensidad del dolor.

**Vías oral, vaginal, rectal, tópica o inhalatoria todas son efectivas.**



# UTILIDAD DEL CANNABIDIOL SALUD DE LAS MUJERES

## SOFOCOS

- Los cambios del equilibrio hormonal, perturban el centro Hipotalámico responsable de la regulación de la temperatura, conduce a la inestabilidad vasomotora y sofocos que pueden durar de 3” a 3 min hasta cuarenta veces al día.
- Desafortunadamente, el uso del **CBD- NO** suele aportar ningún alivio significativo, como sí ayudan los **Estrógenos**, y las fitoterapias con Isoflavonas, Trébol rojo, Soja, las Hormonas bioidéntica y otros afirman que el ejercicio y dietas.

## MAREOS Y DOLOR DE CABEZA

- Síntomas que suelen combinarse con zumbidos en los oídos y sofocos.
- En este caso el **CBD sí es una terapia muy exitosa en sus diversas presentaciones**, entre las que algunas prefieren un Roll-on de CBD.



## Palpitaciones, sensaciones cardíacas opresivas.

Después de descartar problemas cardíacos, en la peri y la posmenopausia, las pacientes pueden sufrir **taquicardia sinusal y episodios de hipertensión** que mejoran rápidamente con CBD sublingual o spray bucal de CBD, muy eficaces para reducirlas.

## Trastornos del sueño

En la menopausia, con la **disminución de los niveles de progesterona y sus metabolitos** que tienen efectos sedantes y promotores del sueño, se producen **trastornos del sueño por acortamiento de las fases REM y la profundidad del sueño**, en muchas mujeres.

El CBD es muy útil de prevenirlas consecuencias **negativas derivadas**:

- Falta de actividad
- Nerviosismo, irritabilidad
- Disminución de la concentración



**Estado de ánimo depresivo,  
Aumento de peso y  
Envejecimiento celular prematuro.**



# UTILIDAD DEL CANNABIDIOL EN SINTOMATOLOGÍAS FEMENINAS

## Migraña

El CBD, además de **Neuroprotector**, y tener acciones **Antiinflamatorias y Analgésicas**, es **Ansiolítico** porque **reactiva la Anandamida**, un Endocannabinoide destinado a eliminar el dolor, dar calma y tranquilidad, controlando el estrés secundario al episodio.

**Al minimizar la Cefalea, lleva al equilibrio y Homeostasis de la función cerebral por mejorar la oxigenación del cerebro.**

El **CBD**, puede eliminar las crisis de Migraña y disminuir sus períodos, mejorar la calidad de vida.



## LA DEPRESIÓN

Se ha considerado causada por un desequilibrio de los transmisores neuronales responsables de la sensación de placer y bienestar. Los medicamentos tradicionales suministrados, actúan regulando la producción de esos neurotransmisores y aumentando la transmisión de señales eléctricas entre las células cerebrales, pero si se encuentra **un déficit de endocannabinoides**, el **Sistema no responde adecuadamente con los neurotransmisores** y se recurre a duplicar dosis o mezclas de medicamentos que serán a permanencia.

Apoyarse con **cannabis medicinal compensa el déficit de endocannabinoides, mejora la respuesta a los neurotransmisores y la comunicación en las sinapsis y así estabiliza la ansiedad y la depresión, con un gran impacto además en la mejoría del sueño**, llevando a disminución del uso de medicamentos casi a la suspensión que debe ser progresiva y acorde con el Siquiatra.

Algunas investigaciones sugieren que la sensación de euforia y relajación que se obtiene después del ejercicio, llamada "subidón del corredor", es el resultado de la liberación de endocannabinoides en lugar de endorfinas, como se pensaba anteriormente.

Maletic V, Raison CL. Neurobiology of depression, fibromyalgia and neuropathic pain. Front Biosci (Landmark Ed) 2009;14:5291–338. doi:10.2741/3598



# DOLOR- FEMENINO

En un estudio de 2010 publicado en **Reproductive Sciences** se hicieron biopsias endometriales a mujeres con **endometriosis y dolor pélvico crónico** y se observó una expresión significativa del **TRPV1.13** **Receptores de Potencial Transitorio de Canales Iónicos Vanilloides** que se encuentran en las membranas de muchas células y cuyos canales activados por la vainilla, permiten la entrada en la célula de iones de calcio, sodio y magnesio. 14,15

**El canal TRPV1 También es conocido como "receptor de capsaicina" es importante para la detección de distintos tipos de dolor.**

por la capacidad que tiene este componente activo de los chiles picantes de unirse a él y estimularlo.

**El CBD es un agonista del TRPV1, estimula y sensibiliza al TRPV1,**  
**debería reducir el dolor 16- tiene efectos antiinflamatorios.17.**

Un equipo de investigación de España 2020, utilizó ratones para crear un escenario de Endometriosis (**THC reducía el dolor pélvico y disminuía los deterioros cognitivos**, aunque no tenía efectos sobre la ansiedad), puede ser porque solo utilizaron la molécula de THC.18

Cyr C, Arboleda MF, Aggarwal SK, Balneaves LG, Daeninck P, Néron A, et al. Cannabis in palliative care: current challenges and practical recommendations. Ann Palliat Med. 2018;7(4):463-77. DOI: 10.21037/apm.2018.06.04.





## FIBROMIALGIA- DOLOR CRÓNICO.

La fibromialgia (FM) es un **síndrome Reumatológico** muy común, caracterizado por dolor musculoesquelético crónico, acompañado de un cuadro sintomático complejo que engloba cansancio generalizado, perturbaciones del sueño y frecuentemente alteraciones en la dimensión psicológica (Hauser et al., 2010).

Artículo de investigación. European Journal of Pain. Vol 22 #5 p556-566 Mayo 2021.

2701 participantes con fibromialgia. **40 % informaron mucho o Gran alivio con Cannabis Medicinal en todos los dominios de los síntomas.**

Bair MJ. Krebs ES. Fibromialgia. Ann Intern Med. 2020; 172 : ITC33-ITC48

Boehnke KF. Litinas E. Sisley S. Clauw DJ. Goesling J. Williams DA.

Preferencias de uso de cannabis y toma de decisiones entre una cohorte transversal de pacientes de cannabis medicinal con dolor crónico. J Dolor. 2019; 20 : 1362-1372

Walitt B, Klose P, Fitzcharles MA, Phillips T, Häuser W. Cannabinoids for fibromyalgia. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Jul 18; 7:CD011694. doi:10.1002/14651858.CD011694.pub2.

Bonn-Miller MO, Loflin MJE, Tomás B.F., Marcu J, Phylke T, Vandrey R. Precisión de etiquetado de extractos de cannabidiol vendidos en línea. JAMA. 2017; 318 : 1708-1709. Scopus (319) PubMed.

# UTILIDAD DEL CANNABIDIOL EN SINTOMATOLOGÍAS FEMENINAS

## ENFERMEDADES AUTOINMUNES

los endocannabinoides son muy efectivos para disminuir los efectos debilitantes de las enfermedades autoinmunes, en las que el sistema inmunológico comienza a destruir los órganos y tejidos del cuerpo como ocurre en la **Esclerosis múltiple, Lupus, Hepatitis y Artritis.**

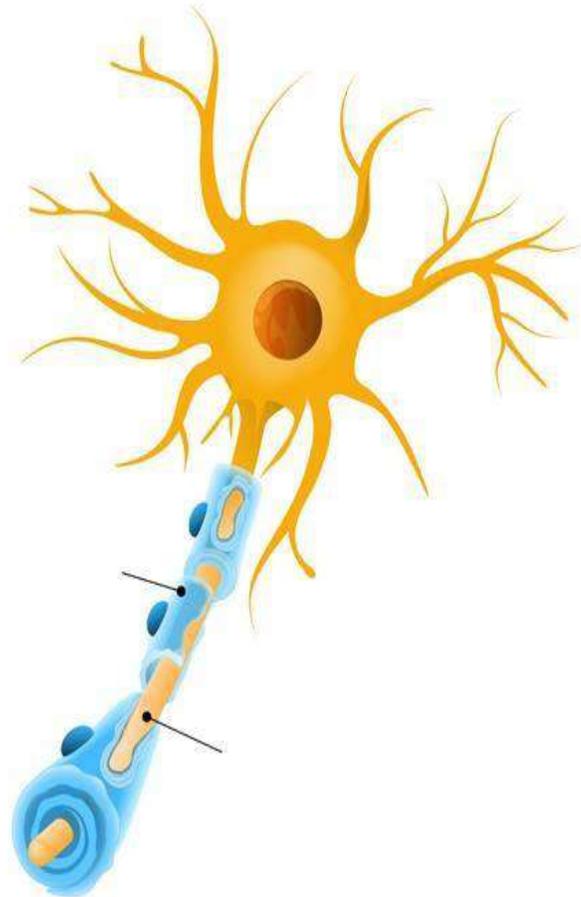
**un defecto genético relacionados con niveles bajos de endocannabinoides.**

## TRASTORNOS NEUROLÓGICOS

En **2022** se vinculó que **un defecto en un gen que ayuda a producir Endocannabinoides, se descubrió asociado a baja producción de Endocannabinoides en presencia de Trastornos Neurológicos**, retraso en el desarrollo, el control muscular deficiente y aparición temprana de Parkinsony además de problemas de visión.



# ESCLEROSIS MULTIPLE



Medical imaging research is helping us understand more about Multiple Sclerosis (MS), a disease of the central nervous system. Check out @medlineplus magazine's new feature to see what NIH and NINDS are helping us uncover.

<https://medlineplus.gov/.../articles/summer18pg20-21.html>

**Multiple Sclerosis (MS)**, a disease of the central nervous system. NIH and NINDS are helping us uncover.

<https://medlineplus.gov/.../articles/summer18pg20-21.html>



**Los medicamentos usados orales para combatir enfermedades como: la Esclerosis Múltiple, la Enfermedad de Parkinson y la enfermedad de Crohn:**

- pueden conllevar una serie de efectos adversos que producen incapacidad o dolor intenso y constante.
- El cannabis medicinal con excepcionales poderes para aliviar el dolor, y mejorar otros síntomas secundarios como espasmos musculares y el letargo sin efectos secundarios y pudiendo tomarse junto con medicamentos tradicionales.

### **Medicamentos recetados a base de Opioides, podrían causar**

"retraso del vaciamiento gástrico, hiperalgesia, disfunción inmunológica y hormonal, rigidez muscular y mioclonía" y usados por períodos prolongados: facilitar el crecimiento de tumores en las partes afectadas del cuerpo.

**Mientras que con Cannabis medicinal, puede inhibir la formación de nuevos vasos sanguíneos que los tumores necesitan para crecer. (NCI,2017) (Baldini, Von korff, & Lin).**

**Estudio comparativo de los 10 principales diagnósticos tratados con cannabis medicinal en los EE UU, a través de la practica privada y "el por qué" de cada diagnóstico (1.250 pacientes).**

Joseph Rosado Betancourt International Cannabis Solutions, International Medical Consultants

**Canadá y EE UU.** Expomedeweed (2018), 1, 1 ISSN: 2665-1254-

**Publicado por el Observatorio Colombiano de Investigación en Cannabis Medicinal 47pág**



# ATROFIA VULVOVAGINAL- SÍNDROME UROGENITAL



**45 a 63 % de las mujeres posmenopáusicas, y casi 100% de las pacientes con Cáncer de Mama bajo Terapia Antiestrogénica- experimentan síntomas de atrofia vulvovaginal:**

Resultado de la disminución de las hormonas femeninas, el tracto urogenital reacciona con:

- Adelgazamiento progresivo del epitelio vaginal y
  - Pérdida de los pliegues vaginales debido a la ruptura de las fibras colágenas de soporte y
  - Sequedad, prurito, ardor, disminución de la lubricación,
  - Síntomas de vejiga irritable y
  - Reducción de la elasticidad, responsables de **dispareunia progresiva.**
- 
- **La opción de tratamiento más conocida es la Terapia de sustitución hormonal local: El Estriol** en forma de Óvulos y/o Crema vaginal, no aceptados por algunas mujeres por diversas razones, siendo candidatas para los **óvulos o las cremas de CBD** , aunque la aplicación conjunta de **terapias locales con Estriol + CBD** mostró incluso mejores resultados.

Gudrun Lorenz-Eberhardt. MD ginecología y obstetricia Universidad de Medicina de Graz. Cannapeuta 2017.

<https://www.fundacion-canna.es/cannabidiol-en-ginecologia-centrado-en-las-molestias-peri-y-posmenopausicas>. consultada julio 31-2023.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Board on Population Health and Public Health Practice; Committee on the Health. Effects of Marijuana: An Evidence Review and Research Agenda. **The Health Effects of Cannabis and Cannabinoids: The Current State of Evidence and Recommendations for Research.** Washington (DC): National Academies Press (US); 2017.

# Liquen Escleroso Atrófico en mujeres

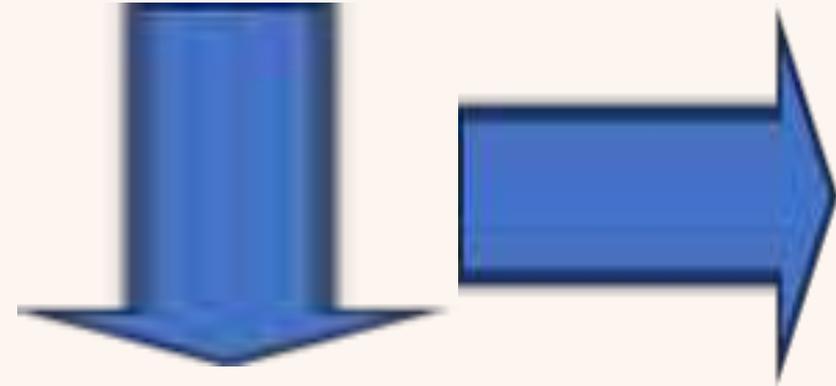
El liquen escleroso atrófico Se trata principalmente de **una enfermedad cutánea inflamatoria crónica benigna**, pero con un mayor **riesgo de desarrollar cáncer de piel**, puede aparecer en algunas pacientes posmenopáusicas por lo que es importante realizar controles médicos periódicos.

Los síntomas subjetivos son:

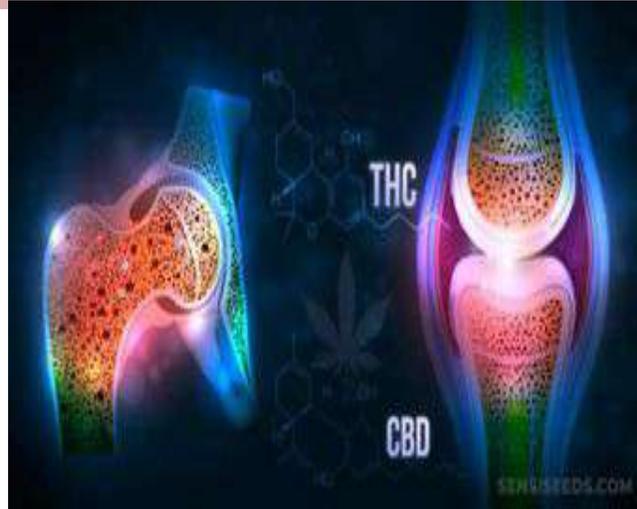
**prurito y ardor en la zona anogenital**

**Piel con zonas blanquecinas y brillantes  
y lesiones en la superficie cutánea.**

Si no se trata, la progresión de la inflamación puede provocar cicatrices, adherencias y la contracción de las zonas de la piel. Tras el diagnóstico histológico, Se indica **el Fitocannabidiol** que tiene efectos antiinflamatorios, regeneradores del tejido y analgésicos que además coloca una capa húmeda y protectora sobre las zonas, usados como **terapia local con CBD, en combinación con cremas locales de esteroides, es muy eficaz y evita la progresión a cancer de piel.**



# Cannabis Medicinal en Osteoporosis



2022. Fundación Internacional de Osteoporosis y Fundación para la Salud Ósea y la Osteoporosis.

Los conocidos efectos del cannabidiol (en adelante, **CBD**) son los siguientes: **analgésico, relajante, antiepiléptico, ansiolítico, promotor del sueño, antipsicótico, antiinflamatorio, analgésico y regenerador.**

Al mismo tiempo, el **CBD no produce efectos psicotrópicos y no hay posibilidad de abuso.**

**Una dosis de 1000 mg de CBD al día se tolera bien normalmente.**

Dosis mayor, puede producir **efectos secundarios**:

- dolor de cabeza,
- una ligera caída de la tensión arterial,
- ligera somnolencia o mareos.

**El CBD puede aumentar los niveles en sangre al tomar:**

Opioides, Betabloqueadores, Warfarina, Diazepam, Venlafaxina o Escitalopram.

En caso de tomar **Tamoxifen**, como suelen hacer las mujeres que sufren de cáncer de mama, el **CBD puede disminuir el nivel en sangre.**

<https://www.fundacion-canna.es/cannabidiol-en-ginecologia-centrado-en-las-molestias-peri-y-posmenopáusicas>.



## Papel de los cannabinoides en la Osteoporosis: una revisión.

Esta revisión examina el **papel de los cannabinoides en la osteoporosis**, los receptores cannabinoides CBD1 y CBD2, THC, cannabinoides sintéticos y el sistema **endocannabinoide y en la remodelación** y la salud ósea, así como los efectos del  $\Delta$ 9-tetrahidrocannabinol (THC), el cannabidiol (CBD) y cannabinoides sintéticos en hueso es efectivo.

Con una búsqueda bibliográfica exhaustiva de bases de datos en línea (140 referencias), incluido PUBMED: **29 estudios: investigaron los efectos del cannabis y/o sus componentes, así como la activación o inactivación de los receptores cannabinoides 1 y 2 concluyen que:**  
**pueden ser una opción de tratamiento eficaz para las personas con osteoporosis.**

Clouse de gracia ,Samantha Penman ,Michael Hadjiargyro ,David E. Komatsu y Panayotis K. Thanos  
Archivos de Osteoporosis volumen 17 , Número de artículo: 146. Publicado:19 noviembre 2022



# Problemas Articulares

La menopausia conlleva una reducción de los fluidos articulares: **la disminución de Estradiol. Disminuye el colágeno**, lo cual restringe la movilidad especialmente en las mañanas.

Los **cambios osteoartríticos** adicionales y los daños en el cartílago articular producen dolor y deformación de los dedos y de las pequeñas articulaciones reducen la motricidad fina y la calidad de vida. La alternativa útil los medicamentos antiinflamatorios usados crónicamente, ha llevado a daños renales, mientras que la aplicación de tópica de CBD+ uso sublingual es un tratamiento muy efectivo sin afectación renal.

O'Brien M, McDougall JJ. Cannabis and joints: scientific evidence for the alleviation of osteoarthritis pain by cannabinoids. *Curr Opin Pharmacol*. 2018;40:104–9. doi: 10.1016/j.coph.2018.03.012

# Enfermedades Reumáticas

Entre las enfermedades autoinmunes, la más común es la artritis reumatoide. Los síntomas incluyen dolor, hinchazón y rigidez en las articulaciones, causados por inflamación.

Como los **receptores cannabinoides y los endocannabinoides en producción adecuada, tienen efectos inmunomoduladores y actúan articulaciones inflamadas mejorando el dolor y controlando el proceso en deterioro**. Para ello, el uso del CBD no solo es muy eficaz con la aplicación local, sino que su aplicación sublingual ayuda a detener la progresión de la artritis.

Fitzcharles MA, Ste-Marie PA, Häuser W, Clauw DJ, Jamal S, Karsh J, Landry T, Leclercq S, McDougall JJ, Shir Y, Shojania K, Walsh Z. Efficacy, Tolerability, and Safety of Cannabinoid Treatments in the Rheumatic Diseases: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2016 May; 68(5):681-8. doi:10.1002/acr.22727

# ARTRITIS REUMATOIDE Y ARTROSIS.

El **Cannabidiol (CBD, CBN, THC Y THCA)**, reduce considerablemente el dolor neuropático de las enfermedades autoinmunes entre ellas la **Artritis Reumatoide, en cuyas articulaciones existen Receptores Cannabinoides y Endocannabinoides** que son **inmunomoduladores de la inflamación:**

- Disminuye el dolor espontáneo
- Disminuye significativamente la inflamación de las articulaciones,
- Reduce la infiltración de células inmunes
- Reduce el engrosamiento de la membrana sinovial y la rigidez articular.

El CBD de Sublingual: muy eficaz para el dolor y detener la progresión de la Artritis.

El CBD Crema uso local: mejora la inflamación: CBD ULTRA-1000 MGR, cada 12 horas.

CBD Transdérmico: en dosis de entre 6,2 y 62 mg.

Fukuda S, Kohsaka H, Takayasu A, et al. Cannabinoid receptor 2 as a potential therapeutic target in rheumatoid arthritis. BMC Muscu-loskelet Disord. 2014;15:275. doi: 10.1186/1471-2474-15-275



# CBD Y ENFERMEDAD CARDIO-CEREBRO-VASCULAR



**OMS: Mortalidad general por ECV: 31%.**

**Factores de Riesgo para ECV:** | Hipertensión Arterial (Prevalencia: 30%); Cardiopatías; Hiperlipidemia; Obesidad y Sobrepeso; Diabetes.

Receptores predominantes en el Sist. Endocannabinoides son: CB1, (CB2), PPAR y TRPV1.

## EN CEREBRO: predomina el receptor CB1

**SI SE ACTIVA EL RECEPTOR CB1**



**Vasoconstricción**



**En estrés severo**



**Presión Arterial**

**Sobredosis de THC**

El Sistema EndoCannabinoide Responde y



**Activa su Función MODULADORA = Los Receptores SHT 1A**



**Se aumenta Flujo sanguíneo**



**Evita Infarto Cerebral.**

Las Areas: Cognitiva; Amígdala(emociones) y el Tallo Cerebral.

**NO TIENEN RECEPTORES CB1**

# CBD Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

En el Sist Vascular Periférico: CB1 produce Vasodilatación: ↓ PA

El THC: Aumenta el riesgo de Accidente Cerebrovascular, Enfermedad Cardíaca y otras Enfermedades Vasculares.

## En el Corazón:

CB1 Disminuye la contractilidad

con una **Influencia Multidireccional**:

Estimula o Inhibe el Reflejo de Bezold Javish del miocardio:

Bradicardia corta con hipotensión por activación de CB1 en Receptores TRPV1

Por tanto **CB1 juega un Papel relevante del Sistema Endocannabinoide en La Enf. Cardiovascular:**

El efecto demostrado de la unión de los Cannabinoides a los receptores implicados



Ó cuando son antagonizados x CBD e

- Regulación De La Hipertensión Arterial,
- Inhibición de la Evolución de la Aterosclerosis,
- Disminución de la Extensión Del Infarto de Miocardio
- Ofrecer una Neuroprotección en el Accidente Cerebrovascular.





# Cannabis Medicinal y Cáncer

El CBD es una promesa significativa en

- la monoterapia
- el tratamiento combinado con Quimioterapia estándar, así como con
- epigenética e Inmunoterapia simultánea, resultando en una mejoría general de la calidad de vida de los pacientes oncológicos.

El CBD, además de sus

- propiedades **antieméticas, ansiolíticas y analgésicas**,
- tiene un **papel potencial como un inmunomodulador**
- **equilibra la respuesta inmune y combate el cáncer**
- **especialmente para los pacientes que han fallado en las líneas de terapia tradicionales**, el CBD, tendrá un efecto clínicamente relevante sin afectar negativamente los efectos citotóxicos de otras terapias dirigidas.

## REFERENCIAS CANNABIS MEDICINAL y CÁNCER.

**Uso de cannabinoides en pacientes con cáncer: Declaración de práctica clínica de la Sociedad de Oncología Ginecológica (SGO).** B Whitcomb 1, C Lutman 2, M Pearl 3, E Medlin 4, E Prendergast 5, K Robison 6, W Burke 3. **Ginecol Oncol.** 2020 mayo;157(2):307-311. doi: 10.1016/j.ygyno.2019.12.013. Epub 2020 10 de enero. PMID: 31932107 DOI: 10.1016/j.ygyno.2019.12.013

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8160970/pdf/biomolecules-11-00766.pdf>

Consultado julio 21-2023

### ¿Can Cannabidiol Affect the Efficacy of Chemotherapy and Epigenetic Treatments in Cancer?

Courtney Griffiths<sup>1</sup>, James Aikins<sup>1</sup>, David Warshal<sup>1</sup> and Olga Ostrovsky<sup>2,\*</sup>

Citation: Griffiths, C.; Aikins, J.; Warshal, D.; Ostrovsky, O. *Biomolecules* 2021, 11, 766.

<https://doi.org/10.3390/biom11050766>

**Canabis medicinal, puede inhibir la formación de nuevos vasos sanguíneos que los tumores necesitan para crecer.** (NCI, 2017). Baldini, Von korff, & Lin.



## La analgesia mediada por cannabinoides

Los receptores de cannabinoides están presentes en todo el cerebro, la médula espinal y la periferia por tanto la analgesia implica un diálogo cruzado complicado entre varias estructuras cerebrales, sistemas y receptores de neurotransmisores y células inmunitarias y gliales:

**2-AG 2-araquidonoilglicerol, Anandamida AEA, Amígdala Basolateral BLA, Receptor 1 De Cannabinoides CB 1, Receptor 2 de Cannabinoides CB 2, Amígdala Central CEA, Raíz Dorsal DRG**

## Systematic review and meta-analysis of cannabinoids in palliative medicine

Martin Mücke 1,2,3 \*†, Megan Weier 4,5†, Christopher Carter 1†, Jan Copeland 4, Louisa Degenhardt 4, Henning Cuhls 1, Lukas Radbruch 1,6, Winfried Häuser 7† & Rupert Conrad 8†1

Department of Palliative Medicine, University Hospital of Bonn, Bonn, Germany, 2Center for Rare Diseases Bonn (ZSEB), University Hospital of Bonn, Bonn, Germany, 3Department of General Practice and Family Medicine, University Hospital of Bonn, Bonn, Germany, 4 National Drug and Alcohol Research Centre, University of New South Wales, Sydney, Australia, 5 Centre for Youth Substance Abuse Research, The University of Queensland, Brisbane, Australia, 6 Centre for Palliative Care, Malteser Hospital Bonn/Rhein-Sieg, Bonn, Germany, 7Department of Psychosomatic Medicine and Psychotherapy, Technische Universität München, Munich, Germany, 8 Department of Psychosomatic Medicine and Psychotherapy, University Hospital of Bonn, Bonn, Germany.

**Abstract** We provide a systematic review and meta-analysis on the efficacy, tolerability, and safety of cannabinoids in palliative medicine.



## Systematic review and meta-analysis of cannabinoids in palliative medicine.

**Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle 2018; 9: 220–234** Published online 5 February 2018 in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/jcsm.12273

The Cochrane Central Register of Controlled Trials ( CENTRAL), MEDLINE, PsycINFO, PubMed, Scopus, and <http://clinicaltrials.gov>, and a selection of cancer journals were searched up until 15th of March 2017.

Of the 108 screened studies, nine studies with a total of 1561 participants were included. Overall, the nine studies were at moderate risk of bias.

Incluye **9 estudios con un total de 1.561 participantes**: todos con un riesgo moderado de sesgo.

La calidad de evidencia que comparó cannabinoides con placebo se calificó de acuerdo con Grading of Recommendations Assessment, Development Opment y Evaluación como baja o muy baja debido a la falta de direccionalidad, la imprecisión y el posible sesgo de informe.



# CANNABIS MEDICINAL EN ENDOMETRIOSIS

**10-15% de las mujeres en edad reproductiva sufren Endometriosis.**

En Australia, Sinclair, J., Smith, C. A., y otros, un estudio que concluyó en noviembre de 2019, reportó que **12,5% de las mujeres con endometriosis, se automedican con Cannabis para aliviar el dolor y otros síntomas y consideraban, era "la manera más eficaz de autocontrolar" sus síntomas.**

Sinclair, J., Smith, C. A., Abbott, J., Chalmers, K. J., Pate, D. W., & Armour, M. (2020). Cannabis use, a self-management strategy among Australian women with endometriosis: results from a national online Survey. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada, 42(3), 256-261.**



# CANNABIS MEDICINAL EN ENDOMETRIOSIS

**El cerebro** es el espacio del cuerpo humano con mayor número de Receptores Cannabinoides.

**El aparato reproductor femenino** es el segundo con mayor número de receptores cannabinoides.

**Se ha observado que las mujeres que tienen Endometriosis tienen niveles más bajos de receptores CB1 en el tejido endometrial y por tanto reducción (deficiencia clínica del sistema endocannabinoide)**

**Que puede provocar el crecimiento y difusión de la endometriosis y el agravamiento de los síntomas de dolor.<sup>13</sup>**

En un estudio de 2010 publicado en **Reproductive Sciences** se hicieron **biopsias endometriales** a mujeres con **endometriosis y dolor pélvico crónico**.

En estas pacientes **se observó una expresión significativa del TRPV1: Receptores De Potencial Transitorio De Canales Iónicos** que se encuentran en las membranas de muchas células.

Los canales permiten la entrada en la célula de iones de calcio, sodio y magnesio. El canal de **TRPV ("V" hace referencia a vanilloide)** lleva este nombre porque **algunas sustancias químicas de la vainilla puede activar algunos de estos canales específicos.<sup>13, 14,15</sup>**



# Mujeres con Endometriosis y Dolor pélvico crónico

**En Endometriosis** se observó una expresión significativa del **TRP V1- Receptores de Potencial Transitorio de Canales Iónicos** que se encuentran en las membranas de muchas células permiten mayor entrada en la célula de iones de calcio, sodio y magnesio son muy importantes para la detección de distintos tipos de dolor.

Colina MN, Karacabeyli ES, Gorzalka BB. El estrógeno recluta el sistema endocannabinoide para modular la emotividad. *Psiconeuroendocrinología* 2007;32:350–357. doi: 10.1016/j.psyneuen.2007.02.003 - DOI – PubMed.

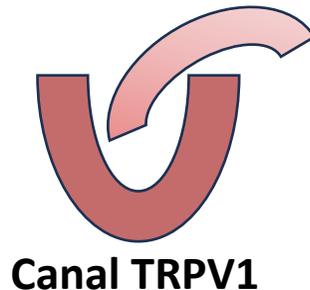
El canal de TRPV (también llamado “Vanilloide”, (llamadoa sí xq algunas sustancias químicas de la vainilla **activan** unos canales específicos y TRPV- también denominado "Receptor de Capsaicina" (que es componente activo de los chiles picantes, se une a TRPV y **lo activan**<sup>14,15</sup>

pero **CBD, es un agonista de los receptores TRPV1: lo desensibiliza,** parece ser un mecanismo para aliviar el dolor, la contractilidad muscular aumentada, la tensión emocional y además producir acciones antiinflamatorios.<sup>16.</sup>

# CANNABIS MEDICINAL EN ENDOMETRIOSIS



**TRPV1**, importante para detectar distintos tipos de dolor.



Canal TRPV1

El CBD: Agonista del **TRPV1**:

← **CBD: INHIBE Acción de TRPV1:**  
Reduce el dolor y la Inflamación.<sup>16, 17</sup>

Neurotransmisores almacenados en grasa pélvica



**GPR18**

← **CBD: Agonista del receptor GPR18**

**CBD - INHIBE Acción de GPR18**

**Aumenta la migración celular:** clave en diseminación Endometriosis. <sup>11</sup>

↓  
**INHIBE diseminación de Endometriosis.**<sup>12</sup>

11. McHugh, D., Hu, S. S., Rimmerman, N., Juknat, A., Vogel, Z., Walker, J. M., & Bradshaw, H. B. (2010). N-arachidonoyl glycine, an abundant endogenous lipid, potently drives directed cellular migration through GPR18, the putative abnormal cannabidiol receptor. BMC neuroscience, 11(1), 44.

12. Russo, E. B. (2011). Taming THC: potential cannabis synergy and phytocannabinoid-terpenoid entourage effects. British journal of pharmacology, 163(7), 1344-1364.

13. Rocha, M. G., Silva, J. C. R. E., Ribeiro da Silva, A., Candido Dos Reis, F. J., Nogueira, A. A., & Poli-Neto, O. B. (2011). TRPV1 expression on peritoneal endometriosis foci is associated with chronic pelvic pain. Reproductive Sciences, 18(6), 511-515.

# CANNABIS MEDICINAL EN ENDOMETRIOSIS



14. Montell, C. (2001). Physiology, phylogeny, and functions of the TRP superfamily of cation channels. Science's STKE, 2001(90), re1-re1.
15. Colbert, H. A., Smith, T. L., & Bargmann, C. I. (1997). OSM-9, a novel protein with structural similarity to channels, is required for olfaction, mechanosensation, and olfactory adaptation in *Caenorhabditis elegans*. Journal of Neuroscience, 17(21), 8259-8269.
16. Bouaziz, J., Bar On, A., Seidman, D. S., & Soriano, D. (2017). The clinical significance of endocannabinoids in endometriosis pain management. Cannabis and Cannabinoid Research, 2(1), 72-80.
17. Premkumar, L. S., & Sikand, P. (2008). TRPV1: a target for next generation analgesics. Current neuropharmacology, 6(2), 151-163.
18. Escudero-Lara, A., Argerich, J., Cabañero, D., & Maldonado, R. (2020). Disease-modifying effects of natural  $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol in endometriosis-associated pain. Elife, 9, e50356.

Epidemiologic determinants **of endometriosis among Egyptian women**: a hospital-based case-control study. Mamdouh HM, Mortada MM, Kharboush IF, Abd-Elateef HAJ Egypt Public Health Assoc. 2011; 86(1-2):21-6

El papel del cannabis en el tratamiento de la endometriosis. Genester Wilson-King. King, MD, Obstetra y Ginecóloga.  
**Fundación Canna.** Consultado agosto 2-2023

# QUE PASA CON LA DISPONIBILIDAD DE CANNABIS MEDICINAL?



La FDA solo ha aprobado: los siguientes 4 productos farmacéuticos, derivado del cannabis y disponibles en el mercado con una receta de un proveedor de atención médica autorizado:

**Epidiolex**   
(Cannabidiol- fitoterapéutico):

Tratamiento de **Convulsiones** asociadas con el Síndrome Lennox-Gastaut o el Síndrome de Dravet en adultos y niños mayores de 2 años.

Y 3 productos farmacéuticos sintéticos relacionados con el cannabis **Psicoactivo**:

1. “Marinol” y ambos con **Dronabinol** sintético
2. “Syndros”: su componente activo:  
el **Delta-9 Tetrahidrocannabinol: THC**  
cannabis psicoactivo .

**Uso: Náuseas** con las quimioterapias  
**Anorexia y pérdida de peso** en SIDA.

**3. Cesamet (Nabilona):**  
estructura igual e **ingrediente activo: THC**.



**Náuseas** por quimioterapia contra el cáncer

<https://fda.gov/news-events/public-health-focus/fda-and-cannabis-research-anddrug-approval-process>



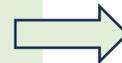
Canna World Congress. Congresos mundiales y nacionales se desarrollan

Observatorio Colombiano de Investigación en Cannabis Medicinal – OCICAM

**Desarrollo cultural y avances en investigación del uso y producción del cannabis medicinal.**  
**Tomo N°1 - Proyectos de investigación. 1ª Edición, Noviembre 2018.**

Publicación anual Financiada por Mercoagricola S.A y Univ. De Antioquia(Aval y Jurado).  
Comité Editorial: Jessica Alejandra Ruiz Ramirez, Angélica Jhoan Alarcón García, Andrés Fernando Cristancho Duarte. SISSN: 2665–1084 (En línea) **Medellín, Colombia** □  
OCICAM. Dirección: Carrera 15A 124 -74 Bogotá, Colombia. Contacto: (+57 1) 314 3639260 – (+57 1) 301 3310259. Mercoagricola S.A.S Medellín, Colombia. +57 300 842 1756

La nanotecnología avanza y aporta



<https://www.greatful.biz/>

**Health Canada (2013).** Información para profesionales de la salud con respecto al uso de cannabis y cannabinoides con fines medicinales.

[https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/dhp-mps/alt\\_formats/pdf/marihuana/med/infoprof-eng.pdf](https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/dhp-mps/alt_formats/pdf/marihuana/med/infoprof-eng.pdf) )

**Colegio de Médicos de Familia de Canadá (2014).** Pautas preliminares para profesionales de la salud para prescripción de cannabis seco para el dolor crónico y la ansiedad.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articulos/PMC5053383/>



## “El acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis: Barreras y potencialidades en el encuentro entre los públicos y los saberes expertos”.

Marlon Leonardo Lizarazo Rodríguez CEDSS - Consultoría Especializada en Drogas, Salud & Sociedad Bogotá, Colombia. Expomedeweed (2018), 1, 1 ISSN: 2665-1254

**Observatorio Colombiano de Investigación en Cannabis Medicinal 52 | Pág**

**Resumen:** los saberes tradicionales, así como el desarrollo y avances científicos entrelazan propósitos comunes desde una dimensión vital. De este modo, curar, sanar y aliviar el dolor constituyen no solo la reflexión en torno al padecimiento y la enfermedad, también invita a la reflexión del papel de las comunidades que apropian conocimientos y generan un diálogo con estos saberes, de donde se desprende una serie de sentidos y significantes que finalmente son el ensamblaje de esta relación como se especifica en la **“Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural UNESCO (2005)”** donde se resalta que **“ todas las formas de conocimiento son recursos extremadamente importantes para enfrentar desafíos globales.**



## Presentaciones del CBD CANANBIS MEDICINAL disponibles

- **Gotas CBD en aceite (de coco- y otros)**
- **Gotas Sublinguales de cannabis Sativa L en aceite de coco, (Greatful Ultra - origen- Colorado Spring USA)-** cultivada con sistema de nanotecnología, + extracción con CO2 supercrítico da 100% de pureza; cero contaminación metales pesados, pesticidas o solventes; sabor a menta (por terpenos) y color dado por flavonoides; libre de gluten;
- Tiene **trazabilidad** (vigilancia por externos) y patente Americana.  
Es un producto de alta absorción (700%), acción en 3-6 Minutos para dolores moderados a severos  
Uso por **microdosis - bajo Titulación de dosis individual.**
- **Hidrosolubles orales (Boost) -** Para personas con Enfermedades Intestinales ó Disautonomía niños.
- **Cremas de 500 mgr** para tensión muscular y lesiones musculares y  
**Crema de 1000 mgr** para lesiones óseas- artritis y artrosis de óptima acción.
- **Chicles, Gomas, Supositorios,** Cannabidiol entre sus ingredientes.
- **Vaporizadores para cigarrillos electrónicos** (Vaporización de Nabiximol: 2,7 mg THC+ 2,5 mg CBD)
- **Productos cosméticos.**



## La administración oral /sublingual con aceite de CM:

Misma tradicional de administración de fármacos = **absorción entre: 13 y 19 %** <sup>19</sup>,  
La vía sublinguale se **dosifica en gotas o en fracciones de mililitros**.

Si se conoce el porcentaje % THC / CBD del producto, se puede calcular la dosis de THC/CBD administrada.

Iniciar el tratamiento con CBD exclusivo y dosis bajas: **2 a 3 mg una vez al día** <sup>19</sup>,  
evita posibles efectos secundarios  
Pero es menos efectiva.

### **La titulación según el documento de Consenso canadiense, recomienda:**

Si es CBD puro:                   aumentar la dosis: **cada 2 o 3 días**

Si contiene THC:                 aumentar la dosis: **cada 3-5 días.**

**Si se presentan efectos secundarios leves:** persistir sin cambiar la dosis hasta la tolerabilidad y luego reanudar la titulación.

**Al llegar a una dosis de 10 mg de CBD o de THC una vez al día:**

**iniciar una segunda dosis** siguiendo las mismas instrucciones que durante la titulación (Figura 2).

**La vaporización de Nabiximol:** contiene 2,7 mg de THC y 2,5 mg de CBD.



## ALGUNAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Campos AC. Moreira FA. Gomes F.V. Del Bel EA. Guimarães FS. **Múltiples mecanismos implicados en el potencial terapéutico de amplio espectro del Cannabidiol en Trastornos Psiquiátricos.**

Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2012; 367 : 3364-3378 Ver en el artículo Scopus (287) PubMedC

Corroon J, MacKay D, Dolphin W. **Etiquetado de productos de cannabidiol: una perspectiva de salud pública. Investigación sobre cannabis y cannabinoides.** 2020 Ver en el artículo Google Académico.

Administración USFaD. **Cartas de advertencia y resultados de pruebas para productos relacionados con el cannabidiol.** 2019.

Disponible en:

<https://www.fda.gov/news-events/public-health-focus/warning-letters-and-test-results-cannabidiol-related-products> Consultado el 15 de abril de 2020

De Gregorio D. McLaughlin RJ. Posa L. Ochoa-Sánchez R. Enns J. López-Canul M.

**El cannabidiol modula la transmisión serotoninérgica y revierte tanto la alodinia como el comportamiento similar a la ansiedad en un modelo de dolor neuropático.** Dolor. 2019; 160 : 136-150 PubMed.

Dixon benjamin dcmeng t. Yujiang F. **La eficacia del aceite de cannabidiol tópico en el alivio sintomático de la neuropatía periférica de las extremidades inferiores.** Curr Pharmaceut Biotechnol. 2019; 20 : 1-13

Mechoulam R, Fried E, Di Marzo V (1998) Endocannabinoides. Eur J Pharmacol 359:1-18

Artículo CAS PubMed Google Académico.



# GRACIAS



# CB<sub>1</sub> inhibition

