



PROPIEDADES CURATIVAS DE LA MARIHUANA: EVIDENCIA CIENTÍFICA, MITOS Y BARRERAS

HEALING PROPERTIES OF MARIJUANA: SCIENTIFIC EVIDENCE, MYTHS AND BARRIERS

Kevin Dario Zuta Ccahuana¹, Gianluca Rengifo Romani Vincenzo Matías², Steven Abraham Mayhua Quispe³, Giuseppe Rodrigo Torres Ricaldi⁴, Gamboa Cruzatt Alexander⁵

¹100141242,100141242@cientifica.edu.pe,UCSUR
²00165270, 100165270@cientifica.edu.pe,UCSUR
³100083174,100083174@cientifica.edu.pe,UCSUR
⁴100165270, 100165270@cientifica.edu.pe,UCSUR
⁵100158408, 100158408@cientifica.edu.pe,UCSUR

DOI: <https://doi.org/10.46589/riaf.v1i42.723>

Recibido: 12 de septiembre de 2024.

Aceptado: 15 de diciembre de 2024.

Publicado: 24 de diciembre 2024.

Cómo citar

Zuta Ccahuana, K., Vincenzo Matías , G. R., Mayhua Quispe , S. A., Torres Ricaldi , G. R., & Gamboa Cruzatt , A. (2024). las PROPIEDADES CURATIVAS DE LA MARIHUANA: EVIDENCIA CIENTÍFICA, MITOS Y BARRERAS: usos de los componentes de la Cannabis sativa. Revista De Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria De Ciencias Económicas Administrativas - Departamento De Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa, 1(42). <https://doi.org/10.46589/riaf.v1i42.723>

Resumen

El cannabis (*Cannabis sativa*) se ha utilizado con fines medicinales durante siglos, y en los últimos años, la investigación científica sobre sus propiedades curativas se ha intensificado. A pesar de estos avances, persisten mitos y barreras que dificultan su plena integración en la medicina tradicional. En cuanto a la evidencia científica, se ha demostrado que los



cannabinoides como el THC y el CBD son efectivos para tratar el dolor crónico, especialmente en condiciones como la esclerosis múltiple o el dolor neuropático. Además, su uso ha sido probado en el manejo de náuseas y vómitos inducidos por la quimioterapia, con medicamentos como la nabilona y el dronabinol aprobados para estos fines. El CBD también ha demostrado ser eficaz en la reducción de convulsiones en formas graves de epilepsia, como el síndrome de Dravet, y el Epidiolex ha sido aprobado por la FDA para tratar estos trastornos.

En el caso de los trastornos de ansiedad y del sueño, aunque algunas personas usan la marihuana para estos problemas, la evidencia es más inconsistente, ya que dosis altas de THC pueden aumentar la ansiedad. Los cannabinoides también han demostrado eficacia moderada en la reducción de la espasticidad muscular en pacientes con esclerosis múltiple, y estudios preliminares sugieren que el CBD tiene propiedades antiinflamatorias que podrían ser útiles para afecciones como la artritis, aunque se necesita más investigación.

Sin embargo, existen mitos persistentes sobre la marihuana. Por ejemplo, aunque algunos estudios de laboratorio sugieren que los cannabinoides pueden inhibir el crecimiento de células cancerosas, no hay evidencia concluyente de que la marihuana cure el cáncer en humanos. Otro mito es que la marihuana es completamente segura porque es natural, cuando en realidad tiene efectos psicoactivos y puede causar dependencia, problemas de memoria y efectos negativos en la salud mental, especialmente en personas jóvenes. Además, aunque el CBD y el THC provienen de la misma planta, no son lo mismo; el THC es responsable de los efectos psicoactivos y conlleva más riesgos en comparación con el CBD.

El uso medicinal de la marihuana enfrenta barreras significativas, como la legalización y regulación, que varían entre países y dificultan los ensayos clínicos. También existe un estigma social que afecta tanto a los pacientes como a los profesionales de la salud, quienes pueden mostrarse reacios a recomendarla. Además, la falta de investigación a largo plazo sobre sus efectos y la variabilidad en la composición de los productos derivados del cannabis complican su uso estandarizado en la práctica médica.

En conclusión, la marihuana tiene propiedades curativas bien documentadas en áreas específicas, como el manejo del dolor crónico, las náuseas y el tratamiento de formas graves de epilepsia, pero no debe considerarse una “cura milagrosa.” A medida que se realicen más estudios, es probable que tanto sus riesgos como sus beneficios se aclaren aún más, lo que podría facilitar su aceptación e integración en la medicina tradicional.

Palabras Clave: Cannabis medicinal, THC (tetrahidrocannabinol), CBD (cannabidiol), CBN (cannabidiol), anxiolytic, anti-inflammatory, anti-cancer

Abstract

Cannabis (*Cannabis sativa*) has been used for medicinal purposes for centuries, and in recent years, scientific research into its healing properties has intensified. Despite these advances, myths and barriers persist that hinder its full integration into traditional medicine. In terms of scientific evidence, cannabinoids like THC and CBD have been shown to be effective for treating chronic pain, particularly in conditions such as multiple sclerosis or neuropathic pain. Additionally, their use has been proven in managing nausea and vomiting induced by chemotherapy, with medications like nabilone and dronabinol approved for these purposes. CBD has also shown effectiveness in reducing seizures in severe forms of epilepsy, such as Dravet syndrome, with Epidiolex approved by the FDA to treat these disorders.

In the case of anxiety and sleep disorders, while some individuals use marijuana for these issues, the evidence is more inconsistent, as high doses of THC can increase anxiety. Cannabinoids have also demonstrated moderate efficacy in reducing muscle spasticity in multiple sclerosis patients, and preliminary studies suggest that CBD has anti-inflammatory properties that could be helpful for conditions like arthritis, although more research is needed.

However, persistent myths about marijuana exist. For instance, while some laboratory studies suggest cannabinoids may inhibit cancer cell growth, there is no conclusive evidence that marijuana cures cancer in humans. Another myth is that marijuana is completely safe

because it is natural, when in fact, it has psychoactive effects and can cause dependency, memory issues, and negative mental health effects, especially in young people. Additionally, although CBD and THC come from the same plant, they are not the same; THC is responsible for psychoactive effects and carries more risks compared to CBD.

The medicinal use of marijuana faces significant barriers, such as legalization and regulation, which vary across countries, complicating clinical trials. There is also social stigma that affects both patients and healthcare professionals, who may be reluctant to recommend it. Furthermore, the lack of long-term research on its effects and the variability in the composition of cannabis-derived products complicates its standardized use in medical practice.

In conclusion, marijuana has well-documented healing properties in specific areas, such as chronic pain management, nausea, and the treatment of severe forms of epilepsy, but it should not be considered a "miracle cure." As more studies are conducted, both its risks and benefits are likely to be further clarified, which could facilitate its acceptance and integration into traditional medicine.

key words: Medicinal marijuana, Cannabis medicinal, THC (tetrahydrocannabinol), CBD (cannabidiol), CBN (cannabinol)

Introducción

El objetivo principal de este artículo es revisar y analizar los usos tópicos de la Cannabis sativa centrándose en sus componentes más estudiados en artículos médicos en estas funciones, tales como el CBD (cannabidiol) y el CBN (cannabinol). En los tiempos más recientes el interés científico en estos compuestos ha crecido significativamente impulsado por sus propiedades terapéuticas como su potencial antiinflamatorio sus facultades psico equilibrantes y las ayudas que estas dan a la hora de ser una posible vía de tratamiento contra el cáncer tanto como de sus malestares subsecuentes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2020, más de 300 millones de personas a nivel mundial sufren de trastornos de ansiedad, en otro ámbito la

inflamación crónica se encuentra ampliamente relacionado con la diabetes y la hepatitis siendo estas enfermedades de preocupación para el común de personas, lo que da importancia y hace de estos compuestos un área clave de investigación.

Hay una gran evidencia de que tanto el CBD como el CBN tienen efectos positivos en distintas enfermedades. En particular, El CBD que ha mostrado propiedades antiinflamatorias, ansiolíticas y anticancerígenas, convirtiéndolo en un fuerte contendiente contra enfermedades inflamatorias como la artritis reumatoide y la colitis ulcerosa. Un estudio hecho por McPartland et al. (2021) indica que el CBD puede llegar a reducir las citoquinas proinflamatorias, haciéndolo muy efectivo con la inflamación crónica. Igualmente ayudan a reducir los niveles de ansiedad con personas con trastornos de ansiedad generalizada, esto visto en los ensayos clínicos de Blessing et al. (2015), quienes respaldaron los efectos ansiolíticos de otros tantos estudios, pero sin los efectos psicotrópicos de otros compuestos como el THC.

En sus propias funciones, el CBN, aunque es menos estudiado que el CBD, ha presentado de igual forma tener unas prometedoras propiedades antiinflamatorias. Según Khouchlaa et al. (2024), el CBN interactúa con los receptores CB2 del sistema endocannabinoide, modulando la respuesta inmune y reduciendo la inflamación en enfermedades autoinmunes. Sin embargo, el CBN tiene una más reciente historia de investigación profunda en contraste con el CBD, lo que amerita que este compuesto necesite mayores estudios para confirmar su eficacia en el tratamiento de diversas condiciones.

El campo oncológico también ha sido relacionado ampliamente por los estos componentes. Un estudio de Thatsanapong et al. (2024) muestra efectos anticancerígenos en el CBD por la inhibición del crecimiento tumoral en modelos de cáncer con tratamientos poco convencionales, como el carcinoma de colangiocarcinoma. Gracias a estos hallazgos podemos inferir que el CBD puede ofrecer una alternativa para pacientes que no responden a la quimioterapia de manera satisfactoria. Además de estas posibles alternativas el CBD presenta cierta sinergia con la quimioterapia mejorando los efectos perniciosos asociados más comunes

como las náuseas y el dolor subsecuentes al procedimiento. En un estudio hecho en torno a pacientes con cáncer avanzado, Herrero-Trujillano (2022) observó que los pacientes tratados con CBD y THC reportaron una mejora en la gestión de la angustia y los síntomas relacionados con el tratamiento.

No obstante a pesar de los resultados de estudios preclínicos y ensayos clínicos no se han sobrepasado las barreras para su uso clínico en general siendo estas barreras regulaciones gubernamentales restrictivas, la falta de estandarización en la dosificación de cannabinoides, y la necesidad de más estudios en seres humanos para comprobar la seguridad de estos medicamentos como su eficacia a largo plazo.

De acuerdo con el informe de la (2018), aunque los cannabinoides han mostrado ser efectivos en varios estudios, las pruebas clínicas más grandes y controladas aún son necesarias para confirmar estos beneficios en la práctica médica.

Al analizar de forma meticulosa los estudios existentes, este artículo tiene la finalidad de proporcionar una visión integral de las aplicaciones que tiene la cannabis sativa dentro de su composición como en sí misma, midiendo la profundidad de los efectos antiinflamatorios, analgésicos y anticancerígenos. Los resultados esperados de este estudio son la correcta identificación de los avances y las barreras que tienen los compuestos de la planta para su uso médico para contribuir con el debate del potencial real de la misma denotando la importancia de los cannabinoides en la medicina moderna y su futura estandarización en tratamientos clínicos.

Metodología

Este artículo tiene como objetivo revisar y analizar los distintos usos terapéuticos de la marihuana, enfocándose en su aplicación tópica y en los efectos de sus componentes activos, particularmente el cannabidiol (CBD) y el cannabinol (CBN). Dado el creciente reconocimiento de las propiedades antiinflamatorias, ansiolíticas y anticancerígenas de estos compuestos, esta



revisión se propone evaluar la evidencia científica existente que respalda estos efectos y las barreras que limitan su uso clínico.

Criterios de Inclusión.

Se incluyeron estudios relevantes que abordan los efectos medicinales de la marihuana y sus derivados en condiciones tales como inflamación, ansiedad y cáncer. Los estudios seleccionados abarcan ensayos preclínicos y clínicos, así como revisiones sistemáticas publicadas en revistas científicas revisadas por pares. Se priorizaron investigaciones realizadas en modelos animales y humanos que proporcionan datos sobre la eficacia y seguridad de los cannabinoides.

Fuentes de Información.

La información fue recopilada a partir de bases de datos como PubMed, Scopus y Google Scholar, abarcando artículos publicados hasta el año 2024. Durante la búsqueda, se identificaron 24,342 artículos en total. Los términos de búsqueda específicos arrojaron los siguientes resultados: 21,793 artículos sobre "CBD", 6,489 sobre "CBN", 3,361 relacionados con "Cannabis medicinal", 1,262 sobre "Marihuana medicinal", y 18,155 sobre "THC". Además, se revisaron informes de estudios clínicos y revisiones relevantes en revistas especializadas como *Journal of Cannabis Research*, *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, e *Industrial Crops and Products*.

Métodos de Análisis.

Los estudios seleccionados fueron analizados en función de sus diseños, poblaciones estudiadas, métodos de intervención y resultados. Se puso especial énfasis en la consistencia de los hallazgos y sus implicaciones clínicas. Los efectos terapéuticos de la marihuana se categorizaron en tres áreas principales: propiedades antiinflamatorias, propiedades ansiolíticas y propiedades anticancerígenas.



Resultados Esperados.

Se espera que esta revisión proporcione una visión integral de las aplicaciones terapéuticas de la marihuana, destacando su potencial en el tratamiento de diversas afecciones, así como las limitaciones actuales para su recomendación clínica. Los hallazgos también podrían ayudar a identificar áreas donde se requiere más investigación para avanzar en la aceptación y el uso clínico de la marihuana y sus compuestos.

Resultados

Esta revisión sobre los efectos medicinales de la Cannabis sativa basada en diversos estudios han comprobado los efectos benéficos en sus compuestos bajo uso de 3 tipos de funciones farmacológicas como lo son la antiinflamatoria, la psico-equilibrante y la de las propiedades anticancerígenas, con los compuestos más promisorios como es el caso del CBN, del CBD y del THC. Las propiedades antiinflamatorias que guardan en su momento los compuestos de la planta de la marihuana, están más bien centradas en el CBD según Omotayo, Lemmer y Mason, 2024 por la inhibición que guardan para las citoquinas pro-inflamatorias y la reducción que tienen para con el estrés oxidativo...y el CBN, pero en sus interacciones con el organismo y con la inflamación según Khouchlaa et al., (2024) ocurren especialmente en el sistema endocannabinoide modulando los receptores CB1 y en el cerebro y otra vez los CB2 en el sistema inmunológico, así esto ocurre en que se regula la respuesta inmune controlando de esta manera la inflamación en el proceso de su actuación. Estas aplicaciones explicadas de la inflamación ocurren dentro de diversas zonas como por ejemplo en zonas aledañas al corazón como señalan Tepebaşı et al., (2024), su experimento en ratas tras la inyección de LPS -junto con el CBD- ayudaron a señalar la viabilidad del compuesto del CBD en la inflamación sistémica del corazón y la aorta mediante su respuesta antioxidante y anti-inflamatoria, en coincidir la respuesta con las vías intracelulares de IL-6, Hif1 α , STAT3 y eNOS. a su vez en coherencia y forma teniendo relación con el tema antes subrayado de estos componentes como inmomoduladores Salazar Londoño, 2024 subraya estas características de los compuestos al sacar a relucir su funcionalidad en lo que respecta a la reducción de citoquinas pro-



inflamatorias, lo que podría llegar a un sentido de ayudarse en la práctica médica de enfermedades que ameriten del potencial a reducir estas respuestas del cuerpo para llevar a cabo como pueden ser la hepatitis y la diabetes sin embargo la mayoría de los estudios son hechos mediante el uso de animales con organismos similares al nuestro por lo que se necesitan grandes pruebas en personas para llevar a cabo hasta dónde puede llegar el alcance de estos antiinflamatorios.

Más allá de sus propiedades antiinflamatorias, el CBD ha demostrado también su efectividad en el área de la salud mental. Según Omotayo, Lemmer y Mason (2024) el CBD no sólo inhibe la liberación de las citoquinas proinflamatorias, sino que las regula, consecuencias que le confieren efectos neuroprotectores. Pero además, su capacidad para actuar sobre la serotonina, un neurotransmisor fundamental en los trastornos de la ansiedad, aumentan consideraciones de su potencial como coadyuvante en diversos trastornos.

Numerosas investigaciones también hacen hincapié en que el CBD puede resultar eficaz para trastornos psiquiátricos, como la psicosis por enfermedad de Parkinson y la esquizofrenia (Grado B en casos no resistentes al tratamiento). Al respecto, Khan et al. (2020) advierten que tanto el CBD como el nabiximol presentan un beneficio en trastornos relacionados con el cannabis, en el sentido de que pueden vincularse a la reducción de la dependencia y de los síntomas de abstinencia. Como colofón, algunas observaciones apuntan a que el CBD y el $\Delta 9$ -THC pueden tener efectos favorables en pacientes con trastorno del espectro autista (TEA), los cuales pueden converger hacia la mejora en la hiperactividad, la autolesión o la ansiedad. Por el contrario, el trabajo de Kudrich et al. (2024) destaca que tanto el CBD como el THC han emergido como candidatos prometedores para el tratamiento de trastornos de ansiedad por su seguridad y su potencial ansiolítico para la población con trastornos mentales (y los potenciales contornos en el tratamiento de personas con trastorno por uso de opioides [OUD]), siendo la evidencia en otros trastornos (como la manía en el trastorno bipolar o el trastorno por déficit de atención e hiperactividad [TDAH]) mucho más débil (Grado C). Lo anterior ilustra la necesidad de una mayor exploración de este potencial en el tratamiento

de los trastornos psiquiátricos, lo que implica la realización de nuevos y mejor diseñados estudios.

Además, los endocannabinoides, como el CBD, no solo actúan sobre la actividad neuronal como transmisores inhibitorios, sino que también tienen efectos neuroprotectores y regulan las respuestas gliales en el cerebro. Esto sugiere que el sistema endocannabinoide juega un papel importante en la protección del cerebro durante el envejecimiento, ayudando a mitigar procesos neuroinflamatorios asociados con el envejecimiento cerebral y enfermedades neurodegenerativas. El CBD, al regular la actividad mitocondrial, actuar como antioxidante y modular los procesos de eliminación de desechos celulares, ayuda a proteger las neuronas a nivel molecular, lo que refuerza aún más sus propiedades neuroprotectoras.

Según la evidencia de Bilkei-Gorzo (2012), el sistema endocannabinoide, en el que el CBD desempeña un papel activo, también regula la expresión del factor neurotrófico derivado del cerebro y la neurogénesis, lo que sugiere que el CBD podría contribuir positivamente a la reparación y regeneración neuronal.

La investigación sobre las propiedades anticancerígenas del CBD ha mostrado resultados prometedores. Según el estudio de Thatsanapong et al.(2024), el CBD exhibe actividad anticancerígena en el carcinoma de colangiocarcinoma (CCA) resistente a la gemcitabina. Los hallazgos indican que el CBD suprime la formación de colonias de células KKKU-213BGemR y aumenta la apoptosis, lo que se asocia con una mayor producción de especies reactivas de oxígeno (ROS). Además, el CBD mostró capacidad para suprimir el crecimiento tumoral en modelos de xenoinjertos en ratones, sugiriendo su potencial como una alternativa terapéutica para pacientes que no responden a tratamientos convencionales. Asimismo, según M Herrero-Trujillano 2022 ha observado que el uso de cannabis y sus derivados puede mitigar los efectos secundarios de la quimioterapia, como náuseas y dolor. Un estudio piloto realizado en Tailandia con pacientes de cáncer avanzado mostró que el CBD y el THC fueron bien tolerados, mejorando la angustia relacionada con los síntomas. La investigación en curso tiene como objetivo explorar la eficacia del CBD y el THC en el manejo de síntomas en pacientes con cáncer, así como su relación con el perfil del microbioma y citoquinas. Según Husam A. ALSalamat et al.(2023) publicado en *Journal of Cannabis*

Research muestra cómo el CBD puede bloquear ciertos mecanismos de crecimiento celular en cánceres como el de mama al afectar receptores específicos, lo que sugiere su capacidad para inhibir la proliferación celular y promover la apoptosis

Discusión

La investigación sobre el uso terapéutico de la marihuana está en constante evolución. Si bien existen estudios que respaldan sus propiedades antiinflamatorias, ansiolíticas y anticancerígenas, es importante destacar que la mayoría de estos estudios se han realizado en modelos animales. Se necesitan más investigaciones en humanos para confirmar estos efectos y determinar la seguridad y eficacia a largo plazo del uso de la marihuana para tratar diversas condiciones médicas.

Además, es crucial abordar las barreras legales y sociales que limitan la investigación y el acceso a la marihuana medicinal. La despenalización y la regulación de la marihuana podrían facilitar la investigación y el desarrollo de nuevos tratamientos basados en cannabis.

En conclusión, la marihuana presenta un potencial terapéutico significativo, pero se requiere más investigación para comprender completamente sus efectos y desarrollar pautas para su uso seguro y efectivo en la práctica clínica.

Conclusión

En resumen lo visto en este artículo denota los efectos medicinales que tiene la cannabis sativa siendo desde la aplicación y uso de sus componentes como el CBD, CBN y THC. Siendo las propiedades principales en este estudio sus atributos como antiinflamatorio, psicoequilibrante y anticancerígeno. La aplicación del CBD centrados en su potencial como antiinflamatorio se enfocan en sus acciones sobre las citoquinas proinflamatorias reduciéndolas y regulando a su vez el estrés oxidativo además de actuar en los receptores CB1 y CB2, controlando la respuesta inmune y permitiendo de esta manera su uso para el tratamiento de enfermedades inflamatorias y cardiovasculares.

El CBD también muestra efectos neuro protectores y ansiolíticos. El CBD tiene un amplio potencial para tratar trastornos de ansiedad y psiquiátricos mediante su capacidad para regular la serotonina y reducir la dependencia a los opioides además de poder afectar a condiciones como la manía en el trastorno bipolar o el TDAH aun que estas aplicaciones adicionales necesitan mayores estudios .El CBD también actúa sobre el envejecimiento cerebral ya que este actúa como antioxidante y regula los procesos de neurogénesis, contribuyendo ala protección neuronal

A su vez, el CBD muestra propiedades anticancerígenas con cáncer resistente a tratamientos convencionales.

Estudios revelan que el CBD puede inducir la apoptosis y reducir el crecimiento tumoral en pacientes oncológicos con un cuadro avanzado. No obstante, estos estudios son basados en modelos animales y ensayos piloto, por lo que es necesaria más investigación para poder ser utilizados en seres humanos. Siendo esto así, el cannabis tiene el potencial de ser una herramienta beneficiosa a la hora de tratar diversos padecimientos relacionados, pero que necesita más estudios para confirmar su eficacia y seguridad al hacerlo.

Referencias bibliográficas

- Babson, K. A., Sottile, J., & Morabito, D. (2017). *Control de las náuseas y vómitos inducidos por la quimioterapia: El cannabis es eficaz en la reducción de las náuseas y vómitos asociados a tratamientos de quimioterapia.*
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11920-017-0775-9>
- Bergamaschi, M. M., Queiroz, R. H. C., Chagas, M. H. N., De Oliveira, D. C. G., De Martinis, B. S., Kapczinski, F., Quevedo, J., Roesler, R., Schenck-Ávila, C. V., & Crippa, J. A. S. (2011). *Cannabidiol reduces the anxiety induced by simulated public speaking in treatment-naïve social phobia patients. Neuropsychopharmacology, 36(6), 1219-1226.* <https://www.nature.com/articles/npp20116>

- Bilkei-Gorzo, A. (2012). *The endocannabinoid system in normal and pathological brain ageing. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367(1607), 3326-3341. <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rstb.2011.0388>
- Devinsky, O., Cross, H., Laux, L., Marsh, E., Miller, I., Nabbout, R., Scheffer, I., Thiele, E., & Wright, S. (2017). *Trial of cannabidiol for drug-resistant seizures in the Dravet syndrome. New England Journal of Medicine*, 376(21), 2011-2020. <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1611618>
- Donald I. Abrams(2018).The therapeutic effects of *Cannabis* and cannabinoids: An update from the National Academies of Sciences, Engineering and Medicine report. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0953620518300037>
- Herrero-Trujillano, M. (2022). *Cannabis medicinal y cáncer: beneficios en dolor oncológico y otros síntomas relacionados*. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462022000200004&script=sci_arttext
- Koppel, B. S., Brust, J. C. M., Fife, T., Bronstein, J., Youssof, S., Gronseth, G., & Gloss, D. (2014). *Systematic review: Efficacy and safety of medical marijuana in selected neurologic disorders: Report of the Guideline Development Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology*, 82(17). <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000000363>
- Kudrich, C., Chen, R., Meng, Y., Bachi, K., & Hurd, Y. L. (2024). *Use and perceptions of Cannabidiol among individuals in treatment for opioid use disorder*. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12954-024-01051-5>
- Martínez, D. A. (2022). *Efecto antiinflamatorio del cannabidiol en la recuperación de deportistas de alto rendimiento: revisión bibliográfica: Cannabidiol como antiinflamatorio en deportistas*. <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/409>

- McPartland, J. M., Duncan, M., Di Marzo, V., & Pertwee, R. G. (2015). Are cannabidiol and Δ^9 -tetrahydrocannabinol negative modulators of the endocannabinoid system? A systematic review. *British journal of pharmacology*, 172(3), 737-753.
- Organización Mundial de la Salud. (2023, 27 de septiembre). *Trastornos de ansiedad*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders>
- Páez Beltrán, L. F., Tenjo Gómez, L. G., & Villamil Cardona, M. Á. (2023). *Beneficios del Cannabis Medicinal para la Salud*.
<https://repository.universidadean.edu.co/handle/10882/12495>
- Pongking, T., Thongpon, P., Intuyod, K., Klungsaeng, S., Thanan, R., Chaidee, A., Charoenram, N., Kongsintaweesuk, S., Sakonsinsiri, C., Vaeteewoottacharn, K., Pinlaor, S., & Pinlaor, P. (2024). *Cannabidiol exhibits potent anti-cancer activity against gemcitabine-resistant cholangiocarcinoma via ER-stress induction in vitro and in vivo*. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12906-024-04610-2>
- Ríos, M., & Fernández Solari, J. J. (2022). *Cannabis: Uses and applications in daily dental practice. Literature review*. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/217875>
- Salazar Londoño, D. (2021). *Efectos del Cannabidiol (CBD) en el dolor e inflamación crónica*. <https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/157115>
- Scott, K. A., Dalglish, A. G., & Liu, W. M. (2014). *The combination of cannabidiol and Δ^9 -tetrahydrocannabinol enhances the anticancer effects of radiation in an orthotopic murine glioma model*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25398831/>
- Tepebaşı, M. Y., Aşçı, H., Özmen, Ö., Taner, R., Temel, E. N., & Garlı, S. (2024). *Cannabidiol ameliorates lipopolysaccharide-induced cardiovascular toxicity by its antioxidant and anti-inflammatory activity via regulating IL-6, Hif1 α , STAT3, eNOS pathway*. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85198858767&origin=resultslist&sort=plff&src=s&sid=33a0cbb55f52fcc6a4ce3007f93411c9&sot=b&sdt=b&s=TITLE->



[ABSKEY%28cannabidiol+treatments%29&sl=37&sessionSearchId=33a0cbb55f52fcc6a4ce3007f93411c9&relpos=8](https://doi.org/10.1001/jama.2015.6358)

-Whiting, P. F., Wolff, R. F., Deshpande, S., Di Nisio, M., Duffy, S., Hernandez, A. V., Keurentjes, J. C., Lang, S., Misso, K., Ryder, S., Schmidtkofer, S., Westwood, M., & Kleijnen, J. (2015). *Cannabinoids for medical use: A systematic review and meta-analysis*. *JAMA*, 313(24), 2456-2473. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.6358>



[Neliti - Indonesia's Research Repository](http://www.neliti.com)

