



Cannabis medicinal: más allá del mito, solo otra droga (vegetal)

Medicinal cannabis: beyond the myth, just another (herbal) drug

Paulo Cáceres Guido¹

La historia de la evolución científica podría asemejarse a una revolución continua, y más aún cuando desencadena alguno de sus hitos. Sin embargo, difícilmente ha de nutrirse de manera adecuada de embestidas puramente emocionales o irracionales. La ciencia puede requerir del espíritu de un Mayo Francés, pero no de sus formas. Si se impone la insensatez, asoman los dogmas, transformando a la ciencia en pseudociencia.

En este editorial, se propone un breve recorrido por algunas distinciones entre drogas y fármacos y definiciones sobre *Cannabis sativa* y su uso en una nueva industria legal. Por otro lado, se aborda la toxicidad del cannabis medicinal, sus usos sociales, la acción farmacológica, las paradojas legales, y la revolución científica que ha generado el estudio del sistema endocannabinoide y que ha sido de gran relevancia para la fisiología y la farmacología moderna.

Drogas y fármacos

Se denomina “droga vegetal” a las plantas enteras y/o sus partes (molidas o pulverizadas), secas o frescas, no procesadas, y a sus exudados (por ejemplo, resinas y ceras) que no hayan sido sometidos a ningún tratamiento. Asimismo, un preparado de una droga vegetal es aquel obtenido cuando una droga es sometida a tratamientos tales como extracción, destilación, prensado, fraccionamiento, purificación, concentración o fermentación (por ejemplo, tinturas y extractos)⁽¹⁾.

Respecto del origen de la palabra droga, aunque algo incierto, parece haber comenzado a utilizarse entre los siglos XIV y XV. Probablemente se remonta a la palabra de origen holandés “droog” que significa “toneles secos” o el “contenido seco de los toneles”. Luego, adoptado por el francés como “drogue” (“hierba seca”) se refería a los ingredientes secos para

¹Farmacéutico. Especialista en Farmacia Hospitalaria. Responsable, Unidad de Farmacocinética e Investigación en Farmacología Clínica, Área de Farmacia, Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ✉ 

preparar medicamentos⁽²⁾. Es decir que el término “droga”, usado como sinónimo de la palabra “fármaco” en ámbitos científicos y médicos actuales, encuentra sus orígenes en las plantas.

Dentro de las drogas vegetales, *Cannabis sativa* –que a los fines del presente texto y por tratarse de un género con una única especie llamaremos simplemente cannabis– es una planta que forma parte del reino Plantae, que posee alrededor de 400.000 especies. Apenas alrededor de un 5% han sido estudiadas en relación con algún efecto farmacológico, y *C. sativa* es una de ellas^(3,4,5).

Los cannabinoides son compuestos que producen sus efectos interactuando con sitios llamados receptores cannabinoides. Los más de 500 componentes del cannabis incluyen a más de 120 cannabinoides que, por encontrarse naturalmente en la planta, se denominan fitocannabinoides. Dos de estos son los más estudiados, el cannabidiol (CBD) y el delta-9-tetrahidrocannabinol (THC)^(6,7). Estos fitocannabinoides no son exclusivos de *C. sativa*, sino que también se encuentran en algunas otras plantas, como *Acmella oleracea*, *Echinacea angustifolia*, *Echinacea purpurea*, *Helichrysum umbraculigerum* y *Radula marginata*, entre otras⁽⁸⁾.

El presente texto analiza la problemática basada en el cannabis pero solo cuando se usa con fines medicinales, a pesar de que algunas de sus formas de consumo puedan ser comunes al llamado uso “recreacional”. Cuando aquí hablamos de cannabis medicinal nos referiremos a *C. sativa*, incluyendo cualquiera de sus partes, en cualquiera de sus formas y para ser usada terapéuticamente por cualquier vía de administración (cigarrillos fumados, aceites y alimentos sólidos o infusiones por vía oral, cremas, etc.).

Por otro lado, el término marihuana, en general se usa para referirse a las partes de *C. sativa* mayormente utilizadas para fumar, como los conjuntos de inflorescencias femeninas (conocidos como cogollos), ocasionalmente mezcladas con sus hojas trituradas. Esta definición puede no ser tan estricta, por lo que “marihuana” puede ser también simplemente una denominación común de la planta entera o de sus partes.

C. sativa como motor de una nueva industria legal

Desde principios del siglo XXI la industria legal de *C. sativa* ha crecido exponencialmente a nivel mundial^(9,10). La relacionada a sus aplicaciones médicas está entre las más pujantes, afianzada por una profusa investigación que muestra cada vez más posibles aplicaciones^(11,12). Este mercado, en América Latina, estima un crecimiento interanual del 91% para el próximo lustro, equivalente a una facturación anual de 1.200 millones de dólares para 2026^(13,14).

Dentro del campo médico, los cannabinoides han mostrado potencial utilidad en condiciones como cáncer, enfermedades dermatológicas, virales, neurológicas y neurodegenerativas, entre muchas otras⁽⁷⁾. Así, la que parece una muy interesante vía para enfrentar enfermedades, también es una marea desbordante de incentivos económicos que podría obnubilar la capacidad de razonar correctamente de muchos clínicos, investigadores, políticos, industriales e inversionistas, cuando no también de pacientes^(15,16).

Por lo tanto, es importante destacar que el cannabis es, desde el punto de vista médico y más allá de su historia “épica”, una droga vegetal, un fármaco que aún con propiedades terapéuticas también muestra efectos indeseados. Si no fuera así, sería una sustancia milagrosa, y estaríamos frente a un fenómeno más relacionado a las creencias que a lo sanitario. Por ello, quien asuma al cannabis como una sustancia de carácter mítico, puede dejar de leer este texto aquí mismo. Nada de lo que sigue le será útil.

Toxicidad del cannabis medicinal: sí, toxicidad

Minimizar o invisibilizar la existencia de eventos adversos asociados a *C. sativa* acentúa la posibilidad de su uso riesgoso, retrasando tanto la necesidad de estudios que clarifiquen su posición real dentro del arsenal farmacoterapéutico como sus correctas formas de uso⁽¹⁷⁾.

VigiAccess provee acceso público a la mayor base de datos de efectos secundarios de fármacos del mundo: VigiBase. Trabaja desde 1968, siendo coordinada por el *Uppsala Monitoring Centre* (instituto colaborador de la Organización Mundial de la Salud). Allí es posible consultar datos relacionados con efectos secundarios, como presuntas reacciones adversas a medicamentos, incluyendo plantas. En 2022, cuenta con más de 30 millones de reportes provenientes de unos 150 países, que representan al 99% de la población mundial. Aunque los reportes no constituyen una relación causal probada, sirven como indicio informativo a considerar tanto en el ámbito clínico como en investigación y en actividades regulatorias. Para *C. sativa*, VigiAccess muestra que, aunque comenzó a registrar sus eventos adversos en 1972, alrededor del 50% de ellos corresponden a los últimos cinco años^(18,19).

Adicionalmente, bibliografía científica confiable muestra gran cantidad de reportes de eventos adversos, varios de ellos graves e irreversibles. Entre estos, podemos nombrar paro cardiorrespiratorio, linfadenopatías, trombocitopenias, vértigo, diabetes, náuseas, vómitos, dolor abdominal, cáncer, hepatotoxicidad, reacciones anafilácticas, anorexia, somnolencia, convulsiones, accidentes cerebrovasculares, falla renal aguda, tendencia suicida y suicidio^(20,21,22,23). Quizá una parte considerable de ellos se deban al THC, principal sustancia psicoactiva del cannabis, aunque todos estos efectos seguramente no pueden atribuirse solo a este compuesto.

Por otro lado, si consideramos el uso del cannabis como cigarrillo, la combustión incompleta de sus compuestos orgánicos (al igual que con el tabaco) genera numerosas sustancias tóxicas, gran parte cancerígenos comprobados⁽²⁴⁾. Dentro de ellos, más de 100 tipos de hidrocarburos aromáticos policíclicos como criseno, benzoantraceno, benzofluoranteno y benzopireno. Actualmente existe una limitada pero creciente evidencia de la relación entre el consumo de cannabis fumado y ciertos tipos de cáncer^(25,26).

En relación con el potencial adictivo del cannabis, en particular cuando se fuma, la evidencia sobre aparición de adicción es abundante⁽²⁷⁾. Alrededor del 10% de las personas que fuman cannabis desarrollan este trastorno, potencialmente grave. Si se comienza antes de los 18 años, la probabilidad de desarrollar adicción es de 4 a 7 veces mayor que si se comienza como adulto^(28,29,30,31,32,33).

Consecuentemente, las personas que han dejado de fumar marihuana pueden sufrir de abstinencia, reflejada en síntomas como irritabilidad, insomnio, ansiedad, anorexia y pérdida de peso, que pueden durar hasta unas pocas semanas, momentos en el que es mayor la probabilidad de recaída⁽³⁴⁾.

El consumo de cannabis tampoco está exento de desencadenar la muerte. En este sentido, los reportes de casos son considerables^(35,36,37,38,39,40,41).

Incluso si nos referimos al CBD, el compuesto más estudiado –en particular en relación con su uso en epilepsias– muestra evidencia de toxicidad en crecimiento exponencial durante los últimos años (el 99% de los efectos tóxicos fueron registrados en los últimos dos años). Algunos de los más frecuentes son los gastrointestinales (diarrea, náuseas y vómitos), somnolencia, convulsiones, fatiga, cambios en el apetito, jaqueca y depresión^(19,42). Vale destacar que no se conoce casi nada sobre los efectos tóxicos de los más de 100 cannabinoides que también son parte del cannabis.

Por otro lado, y como ejemplo de cómo la toxicidad puede limitar la comercialización de un fármaco, vale recordar el caso del rofecoxib, un analgésico y antiinflamatorio comercializado exitosamente durante cinco años. Pese al evidente descontento de un poderoso laboratorio farmacéutico, en 2004 fue retirado del mercado al ser relacionado con infartos de

miocardio y accidentes cerebrovasculares. Aunque en un bajo porcentaje –estimado en alrededor del 0,4%–, los pacientes afectados fueron miles. No exenta de una historia que ha sido con justicia muchas veces cuestionada, es bueno recordar que ni siquiera la presión de una industria tan poderosa pudo invisibilizar efectos claramente perjudiciales⁽⁴³⁾.

Por tanto, remarcar exclusivamente los posibles beneficios de un producto usado con fines medicinales, como el cannabis, pero sin detallar el resto de sus comprobados o probables efectos tóxicos refleja una visión que resulta altamente perjudicial.

Elegante, de moda y saludable

Hasta principios del siglo XX fumar cigarrillos de tabaco estaba de moda, resultando glamoroso y hasta saludable. Las empresas tabacaleras remarcaban sus “propiedades” para “calmar los nervios, dar energía y perder peso”⁽⁴⁴⁾. Sin embargo, la evidencia científica actual nos muestra que el tabaquismo es una epidemia global que enferma a decenas de millones y mata a más de ocho millones de personas al año (más de 40 mil por año, solo en la Argentina). De ellas, más de siete millones son consumidores directos y alrededor de un millón son fumadores pasivos. Más del 80% de los consumidores viven en países de ingresos medianos o bajos⁽⁴⁵⁾.

Aunque las diferencias entre el tabaco y el cannabis son muchas, algunos puntos en común son notables, especialmente cuando las evidencias serias de toxicidad, a través de sus múltiples formas de uso, recién comienzan a ser registradas. Así, entonces, y sin alarmismos, vale recordar la historia para reconocer lo que puede suceder si no aprendemos de ella.

Acción farmacológica, séquito e interacciones

La actividad farmacológica de los cannabinoides, en términos moleculares, no es nada sencilla de describir ya que, aunque actúan solo en parte a través de los receptores llamados CB (CB1 y CB2), esto no termina allí. GPR18, GPR55, TRPV1, PPAR-alfa, PPAR-gamma, VDAC1, 5-HT1A y 5-HT2A son algunos de los otros receptores que también participan. Esto genera posibles acciones farmacológicas cuyas consecuencias clínicas, incluyendo interacciones varias, son muy difíciles de prever con base en los conocimientos actuales^(46,47,48,49).

Por otro lado, mucho se ha hablado del “efecto séquito”, aquel que asocia mayor seguridad al uso de los extractos complejos de *C. sativa* por sobre el uso de compuestos aislados administrados de manera individual. Lo cierto es que, más allá de comentarios ocasionales, poco y nada se sabe aún sobre este efecto, si es que realmente existe. Es decir, el estudio de cómo se manifiesta y modula la interacción entre algunos de los muchos cannabinoides con sus sitios diana demandará, seguramente, muchos años de experimentos, incluyendo numerosos ensayos clínicos en humanos. Estos mostrarán no solo evidencia sobre su eficacia terapéutica en una patología determinada, sino también sus perfiles toxicológicos, que podrían ser incluso de aparición tardía.

Si nos referimos nuevamente solo al CBD, en una muy reciente y completa evaluación sobre su eficacia y seguridad en epilepsia resistente a fármacos, hasta el momento apenas se halló evidencia de baja certeza respecto a que esta sustancia, sumada a cuidados estándar, tendría solo beneficios moderados⁽⁵⁰⁾.

Paradojas legales

Cuando se analiza el estatus legal relacionado con la producción de cannabis medicinal en algunos países, diversas resoluciones oficiales permiten la producción de compuestos basados

en cannabis a individuos particulares o a grupos (por ejemplo, ONG). Así, el Estado establece reglas básicas de producción y control de calidad, aunque diferentes de las que son exigidas a la industria farmacéutica (pública o privada) cuando esta produce un medicamento. Por ello, la autoridad regulatoria puede establecer que los derivados del cannabis resultantes de esta práctica de cultivo, a los fines de su autorización, no constituyen un medicamento (aunque, paradójicamente, en la práctica sean usados con fines medicinales)⁽⁵¹⁾.

Por lo tanto, gran parte de las exigencias requeridas a la industria farmacéutica cuando elabora un medicamento son dejadas de lado cuando el cannabis medicinal es preparado por particulares. Así, la calidad del producto final disminuye (a veces a niveles inadmisibles) y, con ello, aumentan los riesgos⁽⁵²⁾.

Si nos atenemos a la definición de “paradoja” como “*figura de pensamiento que consiste en emplear expresiones o frases que envuelven contradicción*”, esta es, sin duda, una situación paradójica: el Estado permite que particulares produzcan un medicamento, pero advierte que formalmente no lo considera como tal, aunque sepa que se usará con fines terapéuticos.

Está claro que los Estados intentan dar un marco legal al uso del cannabis, lo cual es auspicioso, pero sería adecuado que, en ese camino, las decisiones no provoquen más daño que beneficio. ¿Es realmente necesaria una ley específica para solo una de las 400.000 especies de plantas del reino Plantae? ¿Quizá una sola ley podría dar ese mismo marco, pero englobando a los recursos surgidos del ámbito “natural”, cannabis incluido, y a las prácticas que llamamos tradicionales o complementarias? ¿La fuerza del mito le está ganando la ejecución de medidas basadas en reflexiones más razonable? Responder adecuadamente estas preguntas nos podrá llevar a resolver estos problemas. ¿O estamos condenados a dejarnos llevar por los mitos y la magia?

Premio Nobel

A pesar del cuidado que, como hemos visto antes, es lógico y necesario tener cuando se maneja el cannabis medicinal, no es posible dejar de reconocer la revolución científica, contenida durante años, que ha generado el estudio del sistema endocannabinoide, y que ha sido (y es) extremadamente importante para la fisiología y la farmacología moderna.

El químico israelí nacido en Sofía (Bulgaria), Raphael Mechoulam, cuyo grupo fue el primero en aislar el THC de *C. sativa* y descubrir el endocannabinoide “anandamida” –entre otros muchos descubrimientos– ha recibido numerosas e importantes distinciones. En el ámbito científico a nadie le extrañaría que también reciba un Premio Nobel, quizás no en solitario⁽⁵³⁾. Pero es probable que impedimentos, más de tipo político que científicos, atenten para que esto suceda. ¿Podemos imaginar la sesgada interpretación que mucha gente haría de los fundamentos de ese Premio Nobel si efectivamente se le otorgara al descubridor del THC? Puede que muchos no se detengan a entender los enormes avances médicos derivados del estudio del sistema endocannabinoide, por su ansiedad de destacar las “bondades” del hedonismo cannábico, y sin nombrar los perjuicios asociados.

Para concluir, está claro que siempre que no haya un tercero perjudicado, cada persona es libre de decidir hacer lo que desee. Pero nadie es realmente libre en su decisión si navega en un mar de desconocimiento y prejuicios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Métodos generales de Farmacognosia [Internet]. 2013 [citado 20 abr 2022]. Disponible en: <https://tinyurl.com/4y6js7sd>.

2. Wadud A, Prasad PV, Rao MM, Narayana A. Evolution of drug: a historical perspective. Bulletin of the Indian Institute of History of Medicine (Hyderabad). 2007;37(1):69-80.

3. Pain S. A potted history. Nature. 2015;525(7570):S10-S11. doi: 10.1038/525S10a.

4. Chang C, Bowman JL, Meyerowitz EM. Field guide to plant model systems. *Cell*. 2016;167(2):325-339. doi: 10.1016/j.cell.2016.08.031.
5. Verpoorte R. Pharmacognosy in the new millennium: leadfinding and biotechnology. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 2000;52(3):253-262. doi: 10.1211/0022357001773931.
6. Radwan MM, Chandra S, Gul S, ElSohly MA. Cannabinoids, Phenolics, Terpenes and Alkaloids of Cannabis. *Molecules*. 2021;26(9):2774. doi:10.3390/molecules26092774.
7. Pagano C, Navarra G, Coppola L, Avilia G, Bifulco M, Laezza C. Cannabinoids: therapeutic use in clinical practice. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022;23(6):3344. doi: 10.3390/ijms23063344.
8. Nahar L, Uddin SJ, Alam MA, Sarker SD. Extraction of naturally occurring cannabinoids: an update. *Phytochemical Analysis*. 2021;32(3):228-241. doi: 10.1002/pca.2987.
9. Donnan J, Shogan O, Bishop L, Swab M, Najafizada M. Characteristics that influence purchase choice for cannabis products: a systematic review. *Journal of Cannabis Research*. 2022;4(1):9. doi: 10.1186/s42238-022-00117-0.
10. Zimniewska M. Hemp fibre properties and processing target textile: A review. *Materials*. 2022;15(5):1901. doi: 10.3390/ma15051901.
11. Odieka AE, Obuzor GU, Oyediji OO, Gondwe M, Hosu YS, Oyediji AO. The medicinal natural products of Cannabis sativa Linn.: A review. *Molecules*. 2022;27(5):1689. doi: 10.3390/molecules27051689.
12. Legare CA, Raup-Konsavage WM, Vrana KE. Therapeutic potential of Cannabis, Cannabidiol, and Cannabinoid-Based Pharmaceuticals. *Pharmacology*. 2022;107(3-4):131-149. doi: 10.1159/000521683.
13. Americaeconomia. Cannabis en América Latina: industria supera los US\$ 170 millones en 2021 y prevé explosivo aumento para 2026 [Internet]. 2021 [citado 20 abr 2022]. Disponible en: <https://tinyurl.com/ynv6c9jj>.
14. Castillo-Carniglia A, Rivera-Aguirre A, Calvo E, Queirolo R, Keyes KM, Cerdá M. Trends in marijuana use in two Latin American countries: an age, period and cohort study. *Addiction*. 2020;115(11):2089-2097. doi: 10.1111/add.15058.
15. Preuss CV, Kalava A, King KC. Prescription of controlled substances: benefits and risks. In: *StatPearls*. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2022.
16. Shanahan M, Cyrenne P. Cannabis policies in Canada: How will we know which is best? *International Journal of Drug Policy*. 2021;91:102556. doi:10.1016/j.drugpo.2019.09.004.
17. Kochen S. Medical cannabis. *Salud Colectiva*. 2022;18:e3991. doi: 10.18294/sc.2022.3991.
18. Shankar PR. VigiAccess: Promoting public access to VigiBase. *Indian J Pharmacol*. 2016;48(5):606-607. doi: 10.4103/0253-7613.190766.
19. VigiAccess [Internet]. Uppsala Monitoring Centre, 2022 [citado 20 abr 2022]. Disponible en: <http://www.vigiaccess.org>.
20. Volkow ND, Baler RD, Compton WM, Weiss SR. Adverse health effects of marijuana use. *New England Journal of Medicine*. 2014;370(23):2219-2227. doi: 10.1056/NEJMra1402309.
21. Schep LJ, Slaughter RJ, Glue P, Gee P. The clinical toxicology of cannabis. *New Zealand Medical Journal*. 2020;133(1523):96-103.
22. Urits I, Charipova K, Gress K, Li N, Berger AA, Cornett EM, et al. Adverse effects of recreational and medical cannabis. *Psychopharmacology Bulletin*. 2021;51(1):94-109.
23. Blohm E, Sell P, Neavyn M. Cannabinoid toxicity in pediatrics. *Current Opinion in Pediatrics*. 2019;31(2):256-261. doi: 10.1097/MOP.0000000000000739.
24. Montoya Z, Conroy M, Vanden Heuvel BD, Pauli CS, Park SH. Cannabis contaminants limit pharmacological use of cannabidiol. *Frontiers in Pharmacology*. 2020;11:571832. doi: 10.3389/fphar.2020.571832.
25. Ghasemiesfe M, Barrow B, Leonard S, Keyhani S, Korstein D. Association between marijuana use and risk of cancer: A systematic review and meta-analysis [correction in JAMA Network Open. 2020;3(1):e1921065]. *JAMA Network Open*. 2019;2(11):e1916318. doi: 10.1001/jama-networkopen.2019.16318.
26. Callaghan RC, Allebeck P, Sidorchuk A. Marijuana use and risk of lung cancer: a 40-year cohort study. *Cancer Causes & Control*. 2013;24(10):1811-20. doi: 10.1007/s10552-013-0259-0.
27. Hasin DS, Saha TD, Kerridge BT, Goldstein RB, Chou SP, Zhang H, Jung J, Pickering RP, Ruan WJ, Smith SM, Huang B, Grant BF. Prevalence of marijuana use disorders in the United States between 2001-2002 and 2012-2013. *JAMA Psychiatry*. 2015;72(12):1235-1242. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2015.1858.
28. Winters KC, Lee CY. Likelihood of developing an alcohol and cannabis use disorder during youth: association with recent use and age. *Drug Alcohol Depend*. 2008;92(1-3):239-247. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2007.08.005.
29. Curran HV, Freeman TP, Mokrysz C, Lewis DA, Morgan CJ, Parsons LH. Keep off the grass? Cannabis, cognition and addiction. *Nature reviews: Neuroscience*. 2016;17(5):293-306. doi: 10.1038/nrn.2016.28.
30. Karila L, Benyamina A. Addictions. *Revue des Maladies Respiratoires*. 2019;36(2):233-240. doi: 10.1016/j.rmr.2018.12.001.
31. Maldonado R, Berrendero F, Ozaita A, Robledo P. Neurochemical basis of cannabis addiction. *Neuroscience*. 2011;181:1-17. doi: 10.1016/j.neuroscience.2011.02.035.

32. Cook J, Lloyd-Jones DM, Ogden E, Bonomo Y. Medical use of cannabis: an addiction medicine perspective. *Internal Medicine Journal*. 2015;45(6):677-680. doi: 10.1111/imj.12761.
33. Madruga CS, Miguel AQC, Massaro LTDS, Caetano R, Laranjeira R. Cannabis consumption onset and addiction: Data from the Second Brazilian Drugs and Alcohol Survey (BNADS). *Journal of Psychoactive Drugs*. 2021;1-9. doi: 10.1080/02791072.2021.1936700.
34. National Institutes of Health. ¿La marihuana es adictiva?: El Cannabis (marihuana) – Reporte de investigación [Internet]. National Institute on Drug Abuse; 2020 [citado 20 abr 2022]. Disponible en: <https://tinyurl.com/32w8awck>.
35. O'Grady C. Cannabis research data reveals a focus on harms of the drug. *Science*. 2020;369(6508):1155. doi: 10.1126/science.369.6508.1155.
36. Kasuda S, Kondo T, Terazawa I, Morimoto M, Yuui K, Kudo R. Cardiac sudden death in a young cannabis user. *Legal Medicine (Tokyo)*. 2021;53:101955. doi: 10.1016/j.legalmed.2021.101955.
37. Delteil C, Sastre C, Piercecchi MD, Faget-Agius C, Deveaux M, Kintz P, et al. Death by self-mutilation after oral cannabis consumption. *Legal Medicine (Tokyo)*. 2018;30:5-9. doi: 10.1016/j.legalmed.2017.10.010.
38. Nappe TM, Hoyte CO. Pediatric death due to myocarditis after exposure to cannabis. *Clinical Practice and Cases in Emergency Medicine*. 2017;1(3):166-170. doi: 10.5811/cpcem.2017.1.33240.
39. von Both I, Santos B. Death of a young woman with cyclic vomiting: a case report. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*. 2021;17(4):715-722. doi: 10.1007/s12024-021-00410-z.
40. Hartung B, Kaufenstein S, Ritz-Timme S, Daldrup T. Sudden unexpected death under acute influence of cannabis. *Forensic Science International*. 2014;237:e11-13. doi: 10.1016/j.forsciint.2014.02.001.
41. Nourbakhsh M, Miller A, Gofton J, Jones G, Adeagbo B. Cannabinoid Hyperemesis Syndrome: Reports of fatal cases. *Journal of Forensic Sciences*. 2019;64(1):270-274. doi: 10.1111/1556-4029.13819.
42. Iffland K, Grotenhermen F. An update on safety and side effects of cannabidiol: A review of clinical data and relevant animal studies. *Cannabis and Cannabinoid Research*. 2017;2(1):139-154. doi: 10.1089/can.2016.0034.
43. Baron JA, Sandler RS, Bresalier RS, Lanus A, Morton DG, Riddell R, et al. Cardiovascular events associated with rofecoxib: final analysis of the APPROVe trial. *Lancet*. 2008;372(9651):1756-1764. doi: 10.1016/S0140-6736(08)61490-7.
44. Cuando fumar era “beneficioso” para la salud. El País [Internet]. 2008 [citado 20 abr 2022]. Disponible en: <https://tinyurl.com/j46zt9me>.
45. Tabaco [Internet]. WHO; 2022 [citado 20 abr 2022]. Disponible en: <https://tinyurl.com/msasmb64>.
46. Antoniou T, Bodkin J, Ho JM. Drug interactions with cannabinoids. *CMAJ*. 2020;192(9):e206. doi: 10.1503/cmaj.191097.
47. Lopera V, Rodríguez A, Amariles P. Clinical relevance of drug interactions with cannabis: A systematic review. *Journal of Clinical Medicine*. 2022;11(5):1154. doi: 10.3390/jcm11051154.
48. Cáceres Guido P, Riva N, Caraballo R, Reyes G, Human M, Gutierrez R, et al. Pharmacokinetics of cannabidiol in children with refractory epileptic encephalopathy. *Epilepsia*. 2021;62(1):e7-e12. doi: 10.1111/epi.16781.
49. Schaiquevich P, Riva N, Maldonado C, Vázquez M, Cáceres-Guido P. Clinical pharmacology of cannabidiol in refractory epilepsy. *Farmacia Hospitalaria*. 2020;44(5):222-229. doi: 10.7399/fh.11390.
50. Ministerio de Salud. Cannabidiol en epilepsia resistente a fármacos [Internet]. 2022 [citado 20 abr 2022]. Disponible en: <https://tinyurl.com/mt4azda6>.
51. Ministerio de Salud. El Ministerio de Salud creó la categoría de Productos vegetales a base de cannabis para el uso y aplicación en medicina humana [Internet]. 2022 [citado 20 abr 2022]. Disponible en: <https://tinyurl.com/2p8p8f3x>.
52. Cáceres Guido P, Riva N, Calle G, Dell'Orso M, Gatto M, Sberna N, et al. Medicinal cannabis in Latin America: History, current state of regulation, and the role of the pharmacist in a new clinical experience with cannabidiol oil. *Journal of the American Pharmacists Association*. 2020;60(1):212-215. doi: 10.1016/j.japh.2019.09.012.
53. Hicks A. Prestigious Harvey Prize, a predictor of the Nobel, goes to Raphael Mechoulam [Internet]. Ministerio de Salud; 2020 [citado 20 abr 2022]. Disponible en: <https://tinyurl.com/2p9ceu3s>.

FORMA DE CITAR

Cáceres Guido P. Cannabis medicinal: más allá del mito, solo otra droga (vegetal). *Salud Colectiva*. 2022;18:e4078. doi: 10.18294/sc.2022.4078.

Recibido: 27 abr 2022 | Aprobado: 30 abr 2022 | Publicado en línea: 6 may 2022



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Atribución — Se debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. Sin restricciones adicionales — No se pueden aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras personas a hacer cualquier uso permitido por la licencia.