



Recibido: 10-02-2024  
Aceptado: 23-02-2024

**Palabras clave:**

dolor crónico  
musculoesquelético,  
prevalencia, cannabis,  
osteoartritis.

**Keywords:**

chronic musculoskeletal  
pain, prevalence,  
cannabis, osteoarthritis.

# Empleo empírico de cannabis para control del dolor crónico de origen musculoesquelético

## *Empirical use of cannabis to control chronic pain of musculoskeletal origin*

Dr. Uría Medardo Guevara-López,<sup>\*,†,‡,§,¶,||</sup> Dr. Jesús Elizarrarás-Rivas,<sup>†,§,§§</sup>  
Dr. Sergio A Ramírez-García,<sup>¶,¶¶</sup> Dr. Vladimir Hernández-Sosa,<sup>‡,\*\*\*</sup>  
Dr. Adalberto De Hoyos-Bermea,<sup>||,‡,‡,‡</sup> Dr. Jesús Ángel González-Sánchez,<sup>\*\*,§,§§</sup>  
Dr. Rodolfo Federico Viguri-Castellanos<sup>||,¶,¶¶</sup>

**Citar como:** Guevara-López UM, Elizarrarás-Rivas J, Ramírez-García SA, Hernández-Sosa V, De Hoyos-Bermea A, González-Sánchez JA et al. Empleo empírico de cannabis para control del dolor crónico de origen musculoesquelético. Rev Mex Anestesiología. 2024; 47 (2): 96-101. <https://dx.doi.org/10.35366/115316>

\* Instituto Medicina del Dolor y Cuidados Paliativos. A.C. México.  
† Facultad de Medicina y Cirugía. Universidad Autónoma «Benito Juárez» de Oaxaca. México.  
§ Coordinación de Investigación en Salud, IMSS, Oaxaca. México.  
¶ Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Autónoma «Benito Juárez» de Oaxaca. México.  
|| Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (CIECAS), Instituto Politécnico Nacional. México.  
\*\* Centro de Investigaciones Administrativas, Económicas y Sociales, Instituto Politécnico Nacional. México.  
ORCID:  
‡‡ 0000-0002-5448-6320  
§§ 0000-0003-3416-0267  
¶¶ 0000-0002-6343-9278  
\*\*\* 0009-0003-5141-6479  
‡‡‡ 0000-0001-7509-7714  
§§§ 0000-0003-0747-4463  
¶¶¶ 0000-0001-7993-7944

**RESUMEN. Introducción:** la creciente aceptación de los cannabinoides con fines terapéuticos se ha vinculado a cambios en la legislación, alta prevalencia y control ineficaz de dolor crónico con analgésicos convencionales. **Objetivo:** determinar la prevalencia del dolor crónico, la modalidad de tratamiento analgésico con terapias herbales (cannabis) en adultos del sureste de México. **Material y métodos:** se efectuó un estudio transversal y etnográfico en 267 personas con dolor crónico y empleo regular de la herbolaria con fines analgésicos. Se efectuaron pruebas de hipótesis para evaluar diferencias entre valores promedio, edad e intensidad del dolor, comparándose el empleo de cannabis con el tipo de dolor, género, diagnósticos algológicos y comorbilidades. **Resultados:** se observó asociación entre dolor crónico con: diabetes, hipertensión, neoplasias en mujeres, adultos mayores. El 46% de los participantes padecía osteoartritis y 20.9% presentaba otros diagnósticos. Las modalidades preferidas para la administración tópica de cannabis fueron tinturas en mezcál o en alcohol y, en menor proporción, macerados en aceites e inhalación. **Conclusiones:** los hallazgos no permiten considerar a la cannabis como monoterapia para pacientes con dolor crónico. Sin embargo, ofrecen un campo promisorio en la búsqueda de alternativas analgésicas que eviten el consumo crónico de opiáceos o antiinflamatorios no esteroideos (AINE).

**ABSTRACT. Introduction:** the increasing acceptance of cannabinoids for therapeutic purposes has been linked to changes in legislation, high prevalence and ineffective control of chronic pain with conventional analgesics. **Objective:** determine the prevalence of chronic pain, the analgesic treatment modality with herbal therapies (cannabis) in adults in southeastern Mexico. **Material and methods:** a cross-sectional and ethnographic study was carried out on 267 people with chronic pain and regular use of herbal medicine for analgesic purposes. Hypothesis tests were carried out to evaluate differences between average values, age and pain intensity, comparing the use of cannabis with the type of pain, gender, algological diagnoses and comorbidities. **Results:** an association was observed between chronic pain: diabetes, hypertension, neoplasms in women, in older adults. 46% of the participants suffered from osteoarthritis and 20.9% had other diagnoses. The preferred modality for the topical administration of cannabis was tinctures in Mezcal or alcohol and to a lesser extent macerated in oils and inhalation. **Conclusions:** the findings do not allow cannabis to be considered as monotherapy for chronic pain in patients with chronic pain. However, they offer a promising field in the search for analgesic alternatives that avoid the chronic consumption of opiates or non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs).

**Correspondencia:**

**Dr. Uría Medardo Guevara-López**

**E-mail:**

uriaguevara271@gmail.com

**Abreviaturas:**

AINE = antiinflamatorios no esteroideos.  
EVA = escala visual análoga.  
EVERA = escala verbal análoga.  
IC95% = intervalo de confianza de 95%.  
OR = razón de momios (*odds ratio*)

## INTRODUCCIÓN

El cannabis, originario de Asia, fue introducido en América por colonizadores europeos. Diversos pueblos originarios han empleado sus fibras, semillas y aceites con fines medicinales



mediante suspensiones, emulsiones o tinturas para el tratamiento de dolores articulares y como sedantes<sup>(1)</sup>. Aunque el uso de cannabis con fines terapéuticos (CFT) aumentó en la segunda mitad del siglo XIX, al final del siglo decayó hasta casi desaparecer<sup>(2)</sup>. Sin embargo, debido a su potencial terapéutico y bajo perfil de riesgo ha resurgido en investigaciones recientes.

Se ha determinado que plantas *Cannabaceae*, como *Cannabis sativa L* y *Humulus lupulus L*, son ricas en terpenos mono y sesquiterpenos derivados de dos y tres unidades de isopreno, constituyendo entre 3 y 5% de la masa seca de la inflorescencia femenina<sup>(3)</sup>. Investigaciones actuales, incluyendo ensayos clínicos *in vitro* y en animales, afirman que los terpenos del cannabis poseen propiedades medicinales, como efectos antiinflamatorios, antioxidantes, analgésicos, anticonvulsivos, antidepresivos, ansiolíticos, anticancerosos, antitumorales, neuroprotectores, antialérgicos, antibióticos y antidiabéticos<sup>(4)</sup>.

La creciente aceptación y menor rechazo de los cannabinoides con fines terapéuticos se vinculan con cambios en legislaciones, alta prevalencia de dolor crónico y limitaciones para su control eficaz con analgésicos convencionales<sup>(5-7)</sup>. Recientemente, se ha propuesto que los fitocannabinoides podrían ofrecer nuevas y prometedoras alternativas en el control del dolor<sup>(7)</sup>.

Por otro lado, las estimaciones de la prevalencia de dolor crónico (DC) varían significativamente según diversos estudios, oscilando entre 12 y 42% en adultos<sup>(8)</sup>. El dolor crónico puede asociarse con comorbilidades, mala adaptación al estrés, enfermedades crónicas, multimorbilidad y escasa disponibilidad de medicamentos esenciales para el control del dolor, particularmente en mujeres de nivel socioeconómico bajo y baja escolaridad<sup>(8,9)</sup>. Situación que probablemente han fomentado el empleo de herbolaria sola o combinada con

analgésicos convencionales para control del dolor de ciertas poblaciones.

**Objetivo:** por lo anterior, nos propusimos determinar la prevalencia del dolor y el uso regular de cannabis con fines analgésicos en personas originarias de las comunidades subrurales del sureste mexicano que acuden en busca de consulta médica en el primer nivel de atención.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Participantes:** de septiembre de 2017 a enero de 2018, se evaluaron pacientes mestizos, adultos de ambos géneros, bilingües en español y zapoteco, originarios de siete comunidades de la región del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México (*Figura 1*), que acudieron a consulta médica en el primer nivel de atención, refiriendo dolor crónico de diversas etiologías.

**Procedimiento clínico:** mediante evaluación clínica integral, se recopilaron antecedentes patológicos y no patológicos, características e intensidad del dolor (utilizando las escalas EVA y EVERA), presencia de comorbilidades, tratamientos previos con analgésicos o con herbolaria. Se incluyeron en el estudio individuos que voluntariamente aceptaron responder un cuestionario con 35 ítems: ocho preguntas sociodemográficas, 18 relacionadas con antecedentes y el padecimiento actual, y 11 centradas en el uso de medicamentos, herbolaria, consumo regular de tabaco, alcohol y/o cannabis con fines analgésicos, el tiempo y vía de administración.

**Análisis estadístico:** los datos obtenidos se procesaron con el software estadístico Stata 14. Se efectuó análisis univariado para determinar la frecuencia, distribución de cada variable y medidas de asociación entre el consumo de cannabis y su modalidad de uso con las escalas EVA y EVERA, calculando la razón de momios (OR) y comparando proporciones mediante el estadístico  $\chi^2$ . Además, se analizó la correlación entre



**Figura 1:** Ubicación geográfica y hábitat de la población estudiada.

**Tabla 1:** Distribución de la población estudiada por grupo de edad en decenios. N = 267.

Pacientes	n (%)*	Frecuencia acumulada
< 10	4 (1.51)	1.51
10 a 19	6 (2.26)	3.77
20 a 29	8 (2.26)	6.04
30 a 39	18 (6.79)	12.83
40 a 49	47 (17.74)	30.57
50 a 59	74 (27.92)	58.49
60 a 69	71 (26.79)	85.28
70 a 79	28 (10.57)	95.85
> 80	11 (4.15)	100.00
Total	267	100.00

\* Valores expresados en frecuencias y porcentajes.

variables como edad, consumo de tabaco, alcohol, presencia de diagnóstico oncológico, uso de medicina alternativa y comorbilidades.

Para comparar diferencias entre medias se utilizaron las pruebas U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis para las variables cuantitativas, como la edad y los valores de EVA, y variables asociadas al consumo de cannabis, naturaleza del dolor, género, diagnóstico relacionado con el dolor y comorbilidades. En todos los análisis se adoptó un intervalo de confianza del 95%. Se determinó la significancia estadística con valores de  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

De un total de 320 personas consultadas, 267 aceptaron contestar el cuestionario. Se excluyeron a 73 por no responder la totalidad de preguntas. La edad media fue 55.5 años, con una concentración predominante en el rango de 40 a 70 años (80%) de la muestra (*Tabla 1*), 177 (66.3%) correspondieron a mujeres y 90 (33.7%) a hombres.

Los participantes fueron originarios de siete localidades del Istmo de Tehuantepec: 83 (31%) de Juchitán de Zaragoza, 80 (29.9%) de Unión Hidalgo, 68 (25.4%) de Espinal y 20 (7.4%) de Santo Domingo Tehuantepec. Con respecto a las enfermedades concomitantes, 8.6% padecían diabetes mellitus tipo 2 y 11.6% tenían hipertensión arterial. En menor proporción: enfermedad articular degenerativa, síndrome metabólico, cirrosis hepática, dislipidemia, insuficiencia venosa, hipotiroidismo, sobrepeso y obesidad. El 68.9% no presentaba enfermedades concomitantes (*Tabla 2*).

La principal demanda de atención fue para control del dolor nociceptivo somático (musculo-esquelético) 71.5%, seguido de dolor neuropático 14% y visceral 7% (*Tabla 3*). Respecto al origen del síndrome doloroso, 61% se asoció a enfermedad articular degenerativa (61.7%). La prevalencia

del dolor oncológico fue 8.6%, ocasionado por diversos tipos de cáncer (*Tabla 4*).

La escala visual análoga (EVA) mostró que el 78.5% padecía dolor crónico. Al estratificar la EVA, el 70.4% presentó dolor moderado a severo, coincidiendo con la escala verbal análoga (EVERA) (*Tabla 5*). La comparación de la EVA con los tipos de dolor reveló una diferencia de medias estadísticamente significativa ( $p = 0.0016$ ). La mayor frecuencia correspondió al dolor somático en 191 (71.5%) personas, de los cuales 142 (63.2%) presentaron dolor de moderado a intenso. Las pruebas de correlación de Spearman entre EVA y EVERA demostraron una asociación significativa entre ambas escalas ( $p = 0.0000$ ), indicando consistencia en la evaluación del dolor.

Los fármacos más empleados fueron los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINE), utilizados por 203 personas (76%), estadísticamente significativo en personas con diagnóstico de enfermedad articular crónica degenerativa ( $p = 0.009$ , OR = 2.7, IC95% 1.4-5.2). El análisis de pruebas no paramétricas no reveló diferencias de medias estadísticamente significativas entre edad, diagnóstico oncológico y no oncológico.

**Tabla 2:** Enfermedades concomitantes. N = 267.

	n (%)*	Frecuencia acumulada
Ninguna	184 (68.91)	68.91
Hipertensión arterial	31 (11.61)	80.52
Diabetes tipo 2	23 (8.61)	89.14
Trastorno de ansiedad	6 (2.25)	91.39
Síndrome miofascial	4 (1.50)	92.88
Síndrome metabólico	4 (1.50)	94.38
Insuficiencia venosa	4 (1.50)	98.88
Sobrepeso y obesidad	3 (1.12)	96.25
Dislipidemia	3 (1.12)	97.38
Cirrosis hepática	2 (0.75)	95.13
Hipotiroidismo	1 (0.37)	99.25
Otras	2 (0.75)	100.00
Total	267	100.00

\* Valores expresados en frecuencias y porcentajes.

**Tabla 3:** Tipos de dolor en la población estudiada.

Tipo de dolor	n (%)*	Frecuencia acumulada
Sin dolor	19 (7.12)	7.12
Visceral	19 (7.12)	14.24
Somático	191 (71.53)	85.77
Neuropático	38 (14.23)	100.00
Total	267 (100.0)	100.00

\* Valores expresados en números y porcentajes en cuatro posibles categorías.

**Tabla 4:** Padecimientos oncológicos en la población estudiada. N = 267 pacientes.

	n (%)*	Frecuencia acumulada
Ninguno	244 (91.39)	91.39
Leucemia	2 (0.75)	92.14
Cáncer		
Próstata	6 (2.25)	94.39
Cervicouterino	4 (1.50)	95.89
Mama	2 (0.75)	96.64
Gástrico	2 (0.75)	97.39
Ovario	2 (0.75)	98.14
Páncreas	1 (0.37)	98.51
Pulmón	1 (0.37)	98.88
Renal	1 (0.37)	99.25
Sistema nervioso central	1 (0.37)	99.63
Vías biliares	1 (0.37)	100.00
Total	267	100.00

\* Valores expresados en frecuencia y porcentaje.

Con respecto a la medicina complementaria, se observó su empleo en 181 (67.8%) individuos (Tabla 6). El 32.9% refirieron no emplear cannabis. Sin encontrarse diferencias significativas entre sus diversas formas de administración, ni relación con la edad (Tabla 6); pero existieron diferencias significativas relacionadas con la presencia de enfermedades concomitantes ( $p = 0.0462$ ).

En la búsqueda de la asociación entre variables, la razón de momios (OR) entre sexo y uso de medicina complementaria fue  $OR = 0.85$ , indicando que no existe una asociación causal entre sexo, uso de medicina complementaria y consumo de tabaco ( $OR = 0.86$ ).

## DISCUSIÓN

Los resultados del estudio muestran las frecuencias del empleo empírico y regular de fitocannabinoides solos o combinados con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en esta población del sureste mexicano. Dos tercios de los pacientes manifestaron emplear herbolaria para controlar su dolor mediante tizanas, aplicación tópica de tinturas de marihuana en alcohol y mezcal o con macerados de la planta en aceites esenciales.

La mayoría de sujetos estudiados desconocían el término cannabis, pero identificaban a la planta de marihuana como el conjunto de hojas, flores, resina, semillas y tallos delgados con el que preparan artesanalmente en tinturas de alcohol etílico o «mezcal» (destilado de agave con alto contenido de alcohol, 35 a 55° GL); destaca que sólo 10% de los encuestados refirió inhalar la planta con fines analgésicos.

Un tercio de la población estudiada refirió no usar cannabis, pero aceptó el empleo regular de diversas plantas medicinales para control de su dolor, lo cual podría explicar en cierta

medida la baja incidencia de efectos adversos por el consumo de AINE y opiáceos reportados por esta población. En este sentido, ensayos clínicos y algunos metaanálisis muestran evidencia alentadora respecto al empleo de cannabis inhalada (fumada o vaporizada) para reducir el dolor secundario a artrosis, artritis reumatoide y fibromialgia, mejorar la calidad sueño y generar sensación de bienestar en forma rápida y predecible<sup>(8-10)</sup>. Tendencia observada en esta población, cuyo promedio de edad fue de 55.5 años y en su mayoría del sexo femenino, que acudieron al médico refiriendo dolor somático de intensidad leve o moderada secundario a enfermedad articular degenerativa.

Se ha reportado una relación directa entre multimorbilidad, estilo de vida, condición socioeconómica y cronicidad con la presencia de dolor crónico<sup>(9,11)</sup>; tendencias compartidas por la población estudiada que en su mayoría tenían baja escolaridad, escasos ingresos y apoyo social, deficientes hábitos de salud y dificultad para acceder a analgésicos esenciales para el control eficiente del dolor, lo cual explica la amplia aceptación de la cannabis y/o la herbolaria para el control del dolor en la región.

Por otra parte, aún no existe acuerdo respecto a la dosis analgésica ideal de los cannabinoides; sin embargo, la mayoría de estudios informan una disminución de la intensidad del

**Tabla 5:** Estimación del dolor mediante la escala visual análoga (EVA) y escala verbal análoga (EVERA)\*.

EVA	n (%)	Frecuencia acumulada
0	57 (21.35)	21.35
1	1 (0.37)	21.72
2	3 (1.12)	22.85
3	19 (7.12)	29.96
4	32 (11.99)	41.95
5	32 (11.99)	53.93
6	34 (12.73)	66.67
7	43 (16.10)	82.77
8	29 (10.86)	93.63
9	12 (4.49)	98.13
10	5 (1.87)	100.00
Total	267	100.00
EVERA <sup>‡</sup>		
Dolor		
Ausencia	58 (21.72)	21.72
Leve	40 (14.98)	36.70
Moderado	82 (30.71)	67.42
Severo	60 (22.47)	89.89
Muy severo	27 (10.11)	100.00
Total	267	100.00

\* Los valores de la escala visual análoga (EVA) se expresan en números y porcentajes que van entre 0 (ausencia de dolor) y 10 (el dolor más intenso).

<sup>‡</sup> EVERA expresada en valores y porcentajes de cinco posibles categorías.

**Tabla 6:** Empleo regular de medicina complementaria. N = 267.

	n (%)*	Frecuencia acumulada
No	86 (32.21)	32.21
Sí	181 (67.79)	100.00
Total	267	100.00
Empleo de cannabis por diferentes vías de administración		
No	88 (32.96)	32.96
Inhalada	27 (10.11)	43.07
Tintura en mezcal	82 (30.71)	73.78
Tintura en alcohol	42 (15.73)	89.51
Macerados en aceite	28 (10.49)	100.00
Total	267	100.00

\* Los valores se expresan en números y porcentajes.

dolor hasta 30% en comparación con el placebo sin alcanzar significancia estadística<sup>(12,13)</sup>, situación que ha propiciado su aceptación como segunda o tercera línea en el tratamiento en algunos tipos de dolor<sup>(14-16)</sup>. En este estudio se observó una correlación estadísticamente significativa entre la disminución de la intensidad del dolor y la aplicación tópica de tinturas y macerados con cannabis para el dolor de origen musculoesquelético secundario a enfermedad articular degenerativa; esto apoya la conducta ancestral de diversos pueblos originarios que han empleado estos recursos ante la carencia de alternativas farmacológicas.

A pesar de que dos tercios de las personas estudiadas aceptaron emplear cannabis para controlar su dolor, el diseño del estudio impidió evaluar su real potencial analgésico. Destaca la baja incidencia de efectos psicotrópicos adversos reportados, probablemente por las bajas concentraciones plasmáticas alcanzadas por la vía de administración utilizada<sup>(17)</sup>. La variedad de planta empleada en esta región fue la *Cannabis sativa*, nombre científico de la especie más cultivada en el estado de Oaxaca y en la República Mexicana<sup>(18)</sup>.

Limitaciones: el diseño del estudio y el complejo entorno clínico en donde se recabó la información impidió efectuar observaciones sistemáticas y seguimiento a largo plazo que permitieran lograr resultados categóricos libres de sesgos de apreciación. Pese a esto, los resultados obtenidos plantean una nueva frontera y oportunidad para realizar otras investigaciones con fitocannabinoides administrados por vías alternas para control del dolor crónico no oncológico (DCNO)<sup>(19-23)</sup>, además de explorar su potencial ansiolítico o antiemético.

## CONCLUSIONES

El presente estudio etnográfico revela la epidemiología del empleo empírico de cannabis para control del dolor crónico

en la región del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México. Los resultados, aunque alentadores, no permiten considerar categóricamente a la marihuana (*Cannabis*) como monoterapia para el control de dolor crónico musculoesquelético y comorbilidades complejas. Sin embargo, su empleo ofrece un campo promisorio en la búsqueda de nuevas alternativas analgésicas que eviten el consumo crónico y potenciales riesgos que pueden generar los analgésicos opiáceos o el empleo crónico de los analgésicos no esteroideos (AINE).

## AGRADECIMIENTOS

Al personal del Instituto Medicina del Dolor y Cuidados Paliativos. A.C, por su apoyo en la realización del trabajo.

## REFERENCIAS

1. Abel EL. *Marijuana: The first twelve thousand years*. New York: Plenum Press; 1980.
2. Botorff JL, Bissell LJ, Balneaves LG, Oliffe JL, Capler NR, Buxton J. Perceptions of cannabis as a stigmatized medicine: a qualitative descriptive study. *Harm Reduct J*. 2013;10:2. doi: 10.1186/1477-7517-10-2.
3. Adams RP. Identification of essential oils by ion trap mass spectroscopy. New York: Academic Press, Inc.; 1989.
4. Sznitman SR, Zolotov Y. Cannabis for therapeutic purposes and public health and safety: a systematic and critical review. *Int J Drug Policy*. 2015;26:20-29. doi: 10.1016/j.drugpo.2014.09.005.
5. Adler JN, Colbert JA. Clinical decisions. Medicinal use of marijuana polling results. *N Engl J Med*. 2013;368:e30. doi: 10.1056/NEJMcide1305159.
6. Walsh Z, Callaway R, Belle-Isle L, Capler R, Kay R, Lucas P, et al. Cannabis for therapeutic purposes: patient characteristics, access, and reasons for use. *Int J Drug Policy*. 2013;24:511-516. doi: 10.1016/j.drugpo.2013.08.010.
7. Nugent SM, Morasco BJ, O'Neil ME, Freeman M, Low A, Kondo K et al. The effects of cannabis among adults with chronic pain and an overview of general harms: a systematic review. *Ann Intern Med*. 2017;167:319-331. doi: 10.7326/M17-0155.
8. Dueñas M, Salazar A, Ojeda B, Fernández-Palacín F, Micó JA, Torres LM, et al. A nationwide study of chronic pain prevalence in the general Spanish population: identifying clinical subgroups through cluster analysis. *Pain Med*. 2015;16:811-822. doi: 10.1111/pme.12640.
9. Dominick CH, Blyth FM, Nicholas MK. Unpacking the burden: understanding the relationships between chronic pain and comorbidity in the general population. *Pain*. 2012;153:293-304. doi: 10.1016/j.pain.2011.09.018.
10. Mücke M, Phillips T, Radbruch L, Petzke F, Hauser W. Cannabis-based medicines for chronic neuropathic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;3:CD012182. doi: 10.1002/14651858.CD012182.pub2.
11. Cabrera-León A, Cantero-Braojos MÁ, García-Fernández L, Guerra de Hoyos JA. Living with disabling chronic pain: results from a face-to-face cross-sectional population-based study. *BMJ Open*. 2018;8:e020913. doi: 10.1136/bmjopen-2017-020913.
12. Koppel BS, Brust JC, Fife T, Bronstein J, Youssof S, Gronseth G et al. 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*. 2014;82:1556-63. doi: 10.1212/WNL.0000000000000363.
13. Sainsbury B, Bloxham J, Pour MH, Padilla M, Enciso R. Efficacy of cannabis-based medications compared to placebo for the treatment of chronic neuropathic pain: a systematic review with meta-analysis.

- J Dent Anesth Pain Med. 2021;21:479-506. Available in: <https://doi.org/10.17245/jdapm.2021.21.6.479>.
14. Moulin D, Boulanger A, Clark AJ, Clarke H, Dao T, Finley GA, et al. Pharmacological management of chronic neuropathic pain: revised consensus statement from the Canadian Pain Society. *Pain Res Manag.* 2014;19:328-335. doi: 10.1155/2014/754693.
  15. 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. ISBN-13: 978-0-309-45304-2.
  16. Rice J, Cameron M. Cannabinoids for treatment of ms symptoms: state of the evidence. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2018;18:50. doi: 10.1007/s11910-018-0859-x.
  17. Volkow ND, Baler RD, Compton WM, Weiss SR. Adverse health effects of marijuana use. *N Engl J Med.* 2014;370:2219-2227. doi: 10.1056/NEJMr1402309.
  18. CONADIC. Informe sobre la Situación de la Salud Mental y el Consumo de Sustancias Psicoactivas. México: Autor; 2021. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/conadic/documentos/informe-sobre-la-situacion-de-la-salud-mental-y-el-consumo-de-sustancias-psicoactivas-en-mexico-2021>
  19. Reid MC, Eccleston C, Pillemer K. Management of chronic pain in older adults. *BMJ.* 2015;350:h532. Available in: <https://doi.org/10.1136/bmj.h532>
  20. Kahan M, Srivastava A, Spithoff S, Bromley L. Prescribing smoked cannabis for chronic noncancer pain: preliminary recommendations. *Can Fam Physician.* 2014;60:1083-1090.
  21. Koutouki K, Lofts K. Cannabis, reconciliation, and the rights of indigenous peoples: prospects and challenges for cannabis legalization in Canada. *Alberta Law Rev.* 2019;56:709-727. doi: 10.29173/alr2519.
  22. Vuckovic S, Srebro D, Vujovic KS, Vucetic C, Prostran M. Cannabinoids and pain: new insights from old molecules. *Front Pharmacol.* 2018;9:1259. doi: 10.3389/fphar.2018.01259.
  23. Kayode AA, Adrish S, Muhammad A, Amin R, Muhammad D, Rida Z et al. Therapeutic uses of medical cannabis: an overview of its functions in disease management. *J Med Sci.* 2023;23:32-39.
- Financiamiento:** el presente estudio no contó con financiamiento de ningún tipo.
- Conflicto de intereses:** los autores declaramos no tener conflicto de intereses.