



**Somos calidad,
somos USC**

Título del documento

Eficacia, seguridad y perspectivas terapéuticas del cannabis medicinal en el tratamiento del dolor crónico asociado al cáncer: Revisión sistemática

Autor

Migue Angel Cabrera Agreda

**Título por el que opta
Químico Farmacéutico**

Director

Carol Melissa Castañeda

**Grupo de Investigación
QUIBIO**

Línea de Investigación

Desarrollos tecnológicos y biotecnológicos

**Ciencias Básicas
Química Farmacéutica
Universidad Santiago de Cali
Santiago de Cali - Colombia
2026**

IMPACTOS

Relacione el (los) impacto(s) que presentó el Trabajo de Grado según los siguientes criterios:

IMPACTO	PRODUCTO	BENEFICIARIO(S)
Económico	Identificación de alternativas terapéuticas complementarias que podrían contribuir a disminuir el uso de opioides y algunos costos asociados al manejo del dolor oncológico.	Pacientes oncológicos, sistemas de salud, instituciones hospitalarias.
Responsabilidad social	Divulgación de información científica actualizada sobre el uso seguro y racional del cannabis medicinal en pacientes con cáncer.	Pacientes, cuidadores, comunidad en general.
Científico	Revisión sistemática y síntesis de evidencia sobre eficacia, seguridad y perspectivas terapéuticas del cannabis medicinal en dolor oncológico.	Comunidad científica, investigadores, estudiantes del área de la salud.
Indicadores de Gestión	Organización y análisis sistemático de pruebas científicas a través del método PRISMA y los criterios de inclusión/exclusión.	Universidad, programa académico, grupos de investigación.
Tecnológico	Estudio de varias formas farmacéuticas y vías administrativas de cannabinoides utilizados en recientes estudios clínicos.	Industria farmacéutica, investigadores, profesionales de la salud
Técnico	Producción de datos técnicos relacionados con la tolerabilidad, la dosis, la seguridad y los perfiles terapéuticos de cannabinoides en oncología.	Químicos farmacéuticos, médicos, personal sanitario.
Ambiental	Promoción del interés por alternativas terapéuticas derivadas de productos naturales y fitoterapéuticos.	Industria farmacéutica, comunidad científica.
Social	Contribución al conocimiento sobre alternativas terapéuticas que tienen el potencial de mejorar la calidad de vida y el tratamiento integral del dolor en pacientes con cáncer.	Pacientes oncológicos, familiares y cuidadores.

Cultural	Contribución a la reducción de mitos y estigmas vinculados al uso medicinal del cannabis mediante investigaciones científicas.	Sociedad, comunidad académica, profesionales de la salud.
-----------------	--	---

*Incluir los productos obtenidos derivados de la investigación como: apropiación social del conocimiento, generación de nuevo conocimiento entre otros.

EFICACIA, SEGURIDAD Y PERSPECTIVAS TERAPEUTICAS DEL CANNABIS MEDICINAL EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR CRONICO ASOCIADO AL CANCER: REVISION SISTEMATICA

Miguel Angel Cabrera Agreda¹ (miguel.cabrera00@usc.edu.co)

Programa de Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Básicas. Universidad Santiago de Cali. Campus Pampalinda Calle 5 # 62-00. Santiago de Cali. Colombia

RESUMEN

El dolor crónico asociado al cáncer representa un importante desafío terapéutico debido a su complejidad clínica y a las limitaciones de los tratamientos convencionales. Entre estos, los opioides, aunque constituyen la base del manejo analgésico, pueden ocasionar efectos adversos que comprometen la calidad de vida de los pacientes, especialmente cuando se emplean de forma prolongada. En este contexto, el cannabis medicinal ha surgido como una alternativa terapéutica con potencial para el manejo del dolor oncológico, lo que ha despertado un creciente interés en la comunidad científica y ha impulsado el desarrollo de investigaciones orientadas a evaluar su eficacia y perfil de seguridad.

El objetivo de este estudio fue analizar la evidencia disponible sobre eficacia, seguridad y perspectivas terapéuticas del cannabis medicinal en el tratamiento del dolor crónico asociado al cáncer, mediante una revisión sistemática de la literatura científica. Se realizó una búsqueda en bases de datos como PubMed, Scopus, ScienceDirect, y Web of Science, siguiendo la metodología PRISMA. Se incluyeron estudios publicados entre 2020 y 2025 que evaluaran el uso de cannabinoides en pacientes oncológicos con dolor crónico.

Los resultados demuestran que existe evidencia documentada del efecto analgésico, con un aumento en el porcentaje de pacientes oncológicos que alcanzan el alivio del dolor crónico. Asimismo, se observó un perfil de seguridad favorable, caracterizado por la ausencia de eventos adversos y una adecuada tolerabilidad. En cuanto a las formas farmacéuticas, la vía oral fue la más utilizada, mientras que la vía inhalada mostró un inicio de acción más rápido. Además, se identificó una alta aceptabilidad por parte de los pacientes y un posible efecto ahorrador de opioides.

Se concluyó que, el cannabis medicinal es una opción terapéutica con potencial para tratar el dolor oncológico; no obstante, se necesitan investigaciones clínicas más sólidas que hagan posible llegar a conclusiones definitivas sobre su seguridad y efectividad.

Palabras clave: Cannabis medicinal; dolor crónico; cáncer; cannabinoides; THC; CBD; eficaz; seguridad; opioides

EFFICACY, SAFETY AND THERAPEUTIC PERSPECTIVES OF MEDICINAL CANNABIS IN THE TREATMENT OF CHRONIC CANCER-ASSOCIATED PAIN: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

Chronic cancer-related pain presents a significant therapeutic challenge due to its complexity and the limitations of traditional treatments, particularly opioids, which can negatively impact quality of life. In this context, medicinal cannabis has emerged as a potential therapeutic option, generating interest within the scientific community.

The objective of this study was to analyze the available evidence on the efficacy, safety, and therapeutic prospects of medicinal cannabis in the treatment of chronic cancer-associated pain through a systematic review of the scientific literature. A search was conducted in databases such as PubMed, Scopus, ScienceDirect, and Web of Science, following the PRISMA methodology. Studies published between 2020 and 2025 that evaluated the use of cannabinoids in cancer patients with chronic pain were included.

The results demonstrate documented evidence of the analgesic effect, with an increased percentage of cancer patients achieving chronic pain relief. Furthermore, a favorable safety profile was observed, characterized by the absence of adverse events and good tolerability. Regarding pharmaceutical forms, the oral route was the most frequently used, while the inhaled route showed a faster onset of action. Furthermore, high patient acceptability and a possible opioid-sparing effect were identified.

It was concluded that medicinal cannabis is a therapeutic option with potential for treating cancer pain; however, more robust clinical research is needed to reach definitive conclusions about its safety and effectiveness.

Keywords: *Medical cannabis; chronic pain; cancer; cannabinoids; THC; CBD; effective; safe; opioids*

HIGHLIGHTS

La mayoría de los estudios que se incorporaron a esta revisión sistemática evidenciaron que el cannabis medicinal puede contribuir significativamente a aliviar el dolor crónico relacionado con el cáncer, disminuir la cantidad de opioides y mejorar síntomas relacionados como trastornos del sueño, ansiedad y calidad de vida.

Los cannabinoides mostraron un perfil de seguridad y tolerancia positivo en pacientes con cáncer, especialmente cuando se emplean esquemas de titulación progresiva y dosis individualizadas. La mayor parte de los efectos secundarios reportados fueron moderados o leves, e incluyeron mareo, náuseas, fatiga, somnolencia y una sensación de "high".

Las formas farmacéuticas más utilizadas fueron soluciones orales, cápsulas, aceites y sprays oromucosales, predominando la vía oral en la mayoría de los estudios. Sin embargo, las formulaciones inhalatorias y oromucosales evidenciaron un inicio de acción más rápido y buena aceptabilidad terapéutica en determinados grupos de pacientes.



1. INTRODUCCIÓN

El dolor crónico en pacientes oncológicos representa un desafío terapéutico importante debido a su frecuencia y complejidad, no solo porque puede ser consecuencia del propio tumor, sino también de tratamientos como la quimioterapia, la radioterapia o la cirugía. Además, puede involucrar componentes nociceptivos y neuropáticos, lo que dificulta su control mediante una única estrategia terapéutica. A pesar de que los tratamientos farmacológicos convencionales, como los opioides, han demostrado ser eficaces para el manejo del dolor, su uso se asocia con efectos adversos que pueden afectar de manera significativa la calidad de vida del paciente oncológico. Entre estos se incluyen náuseas, vómito, estreñimiento severo, somnolencia o sedación, depresión respiratoria en casos graves, así como el desarrollo de tolerancia y dependencia (Herrero Trujilano, 2022). Estos efectos adversos pueden disminuir la adherencia al tratamiento e incluso comprometer el bienestar del paciente, el cual constituye un objetivo fundamental en el abordaje integral del cáncer, particularmente en el contexto de los cuidados paliativos.

En este contexto, el cannabis medicinal y los compuestos derivados de la planta *Cannabis sativa*, han ganado relevancia y han despertado interés en la comunidad científica como una opción terapéutica para tratar el dolor crónico y otros síntomas relacionados, como la ansiedad, las náuseas y el vómito. Sus efectos se relacionan con el sistema endocannabinoide, una compleja red de señalización celular encargada de regular procesos fisiológicos como el dolor, la inflamación, el sueño y el estado de ánimo (Herrero Trujilano, 2022). Sustancias como el tetrahidrocannabinol (THC) y el cannabidiol (CBD) han sido estudiadas por sus propiedades analgésicas, antieméticas, antiinflamatorias y ansiolíticas (Chayasirisobhon, 2020). La modulación de las señales nociceptivas respalda su potencial terapéutico en el tratamiento del dolor, se ve favorecido por la interacción de compuestos como el cannabidiol (CBD) y el tetrahidrocannabinol (THC) con estos receptores.

Por lo tanto, a pesar de su uso terapéutico en aumento y del progreso en marcos regulatorios que han posibilitado su prescripción en varios países, el cannabis medicinal sigue envuelto de mitos, controversias y visiones opuestas entre la población general y la comunidad médica. Por un lado, se le asocian ventajas extensas: por otro lado, sin embargo, existen inquietudes sobre su potencial de dependencia, sus efectos psicoactivos y su seguridad en el largo plazo. No obstante, la evidencia científica disponible presenta resultados variables y, en ocasiones, contradictorios, lo que dificulta establecer conclusiones definitivas sobre su eficacia y seguridad.

En el ámbito clínico, se ha observado una gran variabilidad en la actitud y el conocimiento de los profesionales de la salud acerca del uso de cannabis medicinal; esto está relacionado con la limitada calidad y diversidad de las pruebas existentes. De hecho, revisiones sistemáticas recientes han indicado que los cannabinoides tienen la capacidad de aliviar el dolor crónico de manera leve a moderada. Sin embargo, se ha observado que la calidad de las evidencias varían y que los resultados dependen del tipo de dolor y de las características de los estudios (Russo, 2016). Esta situación hace que persistan percepciones, positivas y negativas, acerca de su eficacia, lo cual complica la obtención de conclusiones precisas en la práctica clínica.

Considerando que una parte importante de los pacientes con cáncer sufre de dolor crónico y que controlarlo sigue siendo un reto. Para los pacientes oncológicos, el dolor es frecuente, se encuentra presente entre el 30 y 50% desde el diagnóstico y entre el 70 y 90% en etapas más avanzadas ($\approx 70\%$ debido a la progresión de la enfermedad y 30% por tratamientos o trastornos asociados). Se calcula también que entre el 30% y el 60% de los pacientes experimentan dolor crónico, lo cual demuestra la gran carga de este síntoma y la dificultad para manejarlo (Vizcaíno, 2019). En este contexto, y dada la elevada carga que representa el dolor crónico en la población oncológica, resulta necesario realizar una revisión sistemática para evaluar de manera crítica la evidencia existente acerca de la seguridad y la efectividad del cannabis medicinal en su manejo.

La presente monografía, tiene como finalidad realizar una revisión sistemática sobre el uso de cannabinoides en el tratamiento oncológico, para analizar su eficacia, seguridad y aplicabilidad clínica; buscando contribuir al conocimiento científico desde el campo de la Química Farmacéutica aportando elementos que permitan un manejo integral, seguro y basado en la evidencia de los pacientes con cáncer.

1.1 OBJETIVOS

1.1.2. Objetivo general

Evaluar la evidencia científica disponible sobre la eficacia y seguridad terapéuticas del cannabis medicinal en tratamiento del dolor crónico asociado al cáncer, mediante una revisión sistemática.

1.1.3. Objetivos específicos

1. Analizar la evidencia científica existente acerca de la seguridad del cannabis medicinal para los pacientes y su efectividad en disminuir el dolor crónico relacionado con el cáncer.
2. Comparar las distintas formas farmacéuticas del cannabis medicinal, teniendo en cuenta su composición (THC, CBD o combinación), vías de administración y rasgos biofarmacéuticos importantes.
3. Examinar los puntos de vista y la percepción de los pacientes sobre el uso de cannabis medicinal, en función del alivio del dolor, la aceptabilidad del tratamiento y la calidad de vida.

2. METODOLOGÍA

2.1. Enfoque y diseño de la investigación

Esta investigación se llevó a cabo con un enfoque cuantitativo, basado en la recolección, el análisis y la interpretación de datos obtenidos de estudios científicos que ya se habían publicado. La investigación se trata de una revisión sistemática retrospectiva y documental, que se llevó a cabo siguiendo las directrices del método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

Este método se enfoca en la investigación exhaustiva, la elección estricta y el análisis crítico de la literatura científica ya existente, sin involucrar directamente a los sujetos que se están estudiando. La utilización del método PRISMA hizo posible que el procedimiento de identificación, selección, elegibilidad e inclusión de los estudios se organizara de forma transparente y reproducible.

Este diseño ayuda a sintetizar la evidencia existente acerca de la efectividad y seguridad del cannabis medicinal para tratar el dolor crónico en pacientes con cáncer.

2.2. Población, muestra y muestreo

La estrategia PICO (Población, Intervención, Comparación y Resultados) se utilizó para estructurar la revisión sistemática actual. Esto ayudó a definir la pregunta de investigación y guiar la búsqueda de evidencia científica pertinente. En este escenario, los pacientes oncológicos con dolor crónico fueron la población de interés. La intervención consistió en el uso de cannabinoides o cannabis medicinal (CBD, THC o combinaciones), mientras que el placebo u otros métodos analgésicos convencionales fueron utilizados para la comparación. Los resultados analizados se enfocaron en la evidencia existente acerca de las perspectivas terapéuticas, seguridad y eficacia.

En el diseño de este estudio no se utilizó una población o muestra en el sentido convencional de un experimento. Dado que consistió en una revisión sistemática, se emplearon investigaciones científicas publicadas con anterioridad. Por lo tanto, la población se constituyó por todos los artículos que existían en bases de datos científicas y que trataban el empleo del cannabis medicinal para manejar el dolor crónico en personas con cáncer.

Los estudios que satisfacían los criterios de inclusión previamente definidos constituyeron la muestra. Se identificaron al principio 155 registros mediante la búsqueda en bases de datos como Web of Science, PubMed, Scopus y ScienceDirect. Después de eliminar duplicados y aplicar los criterios de selección, se llegó a una muestra final de 20 estudios, los que fueron incorporados para el análisis cualitativo.

Dado que se eligieron los estudios por su relevancia, calidad metodológica y cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión establecidos, el muestreo fue no probabilístico por criterios. La selección de la evidencia se

realizó con transparencia, reproducibilidad y rigor metodológico siguiendo las etapas definidas por la guía PRISMA: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión.

3.3. Estrategia de búsqueda

Para determinar de forma sistemática, reproducible y detallada la literatura científica pertinente relacionada con el empleo de cannabis medicinal para tratar el dolor crónico en pacientes oncológicos, se ideó la estrategia de búsqueda. Esta se realizó de acuerdo con las pautas de la guía PRISMA, asegurando que el proceso de reconocimiento de los estudios fuera transparente.

Se llevó a cabo la búsqueda en las bases de datos electrónicas como Web of Science, Scopus, PubMed y ScienceDirect, elegidas por su capacidad de cubrir y su importancia en el campo farmacéutico y biomédico. Artículos escritos en inglés y español, publicados entre 2020 y 2025, fueron incluidos.

Para elaborar la estrategia de búsqueda, se utilizaron términos libres y descriptores controlados (MeSH) relacionados con el tema de investigación. Algunos ejemplos son: "cannabinoides", "cáncer", "THC", "CBD", "dolor crónico", "seguridad", "eficacia" y "cannabis medicinal". Con el fin de extender o limitar los resultados según se requiriera, estos términos fueron fusionados mediante operadores booleanos AND y OR.

A continuación, se muestran algunas de las combinaciones de búsqueda más importantes empleadas:

Tabla 1. Combinaciones de búsqueda empleadas y su propósito en la identificación de estudios

Combinación de búsqueda	Propósito
Cannabis AND Pain	Identificar estudios sobre el uso de cannabis en el manejo del dolor
Cannabinoids AND Cancer Pain	Buscar evidencia específica en dolor oncológico
Medical Cannabis AND Chronic Pain	Explorar el uso terapéutico en dolor crónico
THC OR CBD AND Cancer	Incluir estudios centrado en cannabinoides específicos
Cannabis AND Efficacy AND Safety	Identificar estudios que evalúen resultados clínicos
Cannabinoids AND Oncology AND Pain	Ampliar la búsqueda en contexto clínico oncológico

La estrategia de búsqueda permitió recuperar 155 registros iniciales, los cuales luego fueron depurados a través de la eliminación de duplicados y la definición de parámetros para incluir o excluir.

Finalmente, es importante destacar que se llevó a cabo una revisión manual de las referencias bibliográficas de artículos significativos para identificar estudios adicionales que la búsqueda inicial pudo haber pasado por alto.

3.4. Criterios de Inclusión y Exclusión

Se establecieron previamente criterios de inclusión y exclusión para garantizar la homogeneidad, la calidad y la pertinencia de los estudios que se incorporan en esta revisión sistemática. Se pudieron seleccionar únicamente aquellas investigaciones que brindaron evidencias relevantes sobre el uso del cannabis medicinal en el tratamiento del dolor crónico en enfermos de cáncer gracias a estos criterios.

Siguiendo las pautas de la metodología PRISMA, los criterios fueron utilizados en las etapas de elegibilidad y cribado.

Los criterios empleados se muestran a continuación:

Tabla 2. Criterios de inclusión y Criterios de exclusión

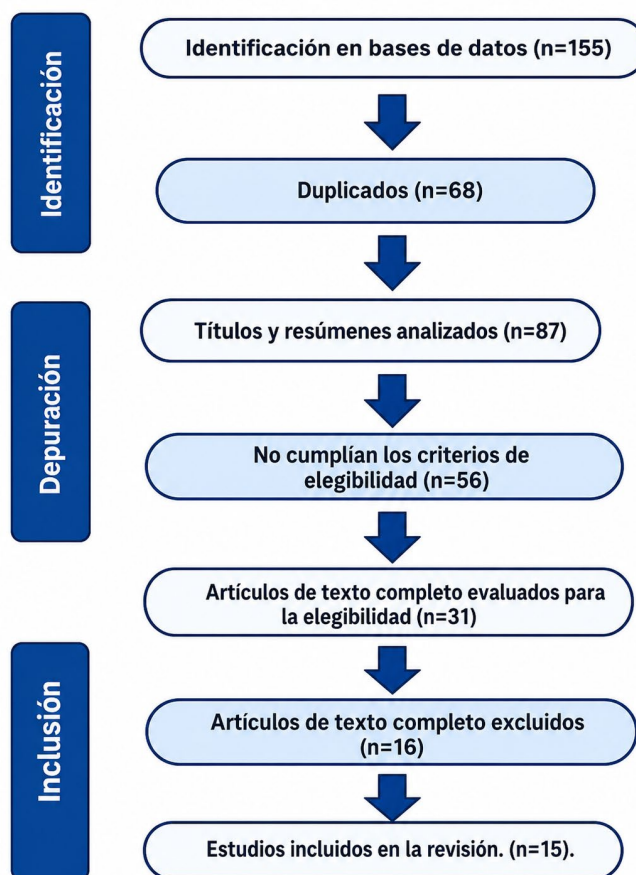
Criterio de selección	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Tipo de estudios	Ensayos clínicos, estudios observacionales y estudios experimentales	Artículos de opinión, editoriales, cartas al editor y resúmenes sin texto completo

Intervención	Uso de cannabis medicinal, cannabinoides (THC, CBD) y compuestos asociados como terpenos en el manejo del dolor	Estudios que no evalúan cannabis medicinal o cannabinoides
Acceso	Artículos con acceso a texto completo en formato digital	Artículos sin acceso a texto completo
Población	Pacientes oncológicos con dolor crónico	Estudio en población no oncológica o en modelos animales
Periodo temporal	Publicaciones entre 2020 y 2025	Estudios publicados antes de 2020
Idioma	Estudios en inglés y español	Estudios en otros idiomas
Bases de datos	PubMed, Scopus, ScienceDirect y Web of Science	Fuentes no certificadas o no indexadas

3. RESULTADOS

A partir de la revisión sistemática de los estudios incluidos, se obtuvieron diversos resultados relevantes sobre la eficacia, seguridad y perspectivas terapéuticas del cannabis medicinal en el tratamiento del dolor crónico asociado al cáncer, los cuales se describen a continuación.

Figura1. Proceso de selección de estudios según la metodología PRISMA



La **Figura 1** presenta el proceso de identificación, depuración y selección de los estudios incluidos en la revisión sistemática. Inicialmente, se identificaron 155 registros en bases de datos, de los cuales se eliminaron 68 duplicados. Posteriormente, se revisaron 87 títulos y resúmenes, descartándose 56 estudios por no cumplir los criterios de elegibilidad. Finalmente, se evaluaron 31 artículos en texto completo; tras excluir 16 de ellos por no cumplir los criterios de inclusión establecidos —como no evaluar el uso de cannabis medicinal o cannabinoides en pacientes oncológicos con dolor crónico, no disponer de texto completo o no ajustarse al período e idioma definidos—, se obtuvo una muestra final de 15 estudios incluidos en la revisión sistemática.

Tabla 3. Datos de revisión sistemática – Artículos y datos de los estudios realizados

No	Autores	Año	País	Objetivo del estudio	Población/ Muestra	Forma Farmacéutica	Vía de administración	Dosis (Cantidad y frecuencia)
1	Zylla, DM, Eklund, J., Gilmore, G.	2021	Estados Unidos	Evaluar la factibilidad de realizar ensayos clínicos aleatorizados usando programas estatales de cannabis medicinal, además de determinar estrategia de dosificación, impacto sobre dolor y uso de opioides, seguridad y satisfacción general del paciente.	30 pacientes con cáncer estadio IV o incurable que requerían opioides, mayores de 18 años, ECOG ≤ 2 y expectativa de vida ≥ 3 meses. Fueron aleatorizados 1:1 a cannabis temprano (EC, n=15) o cannabis diferido (DC, n=15).	Se utilizaron múltiples formulaciones de cannabis medicinal: cápsulas/píldoras, soluciones líquidas/orales, tinturas sublinguales, aceites vaporizados/inhalados y productos tópicos.	Oral, sublingual, inhalatoria y tópica. Los productos orales fueron los más comunes (26% píldoras y 25% líquidos), seguidos de inhalados (35%) y tópicos (14%).	Los pacientes iniciaron con 2.5–5 mg de THC y 2.5–5 mg de CBD, con escalamiento progresivo durante 2–4 semanas hasta dosis de mantenimiento aproximadas de 30–40 mg/día de THC y 30–40 mg/día de CBD. Las dosis podían ajustarse hasta dos veces por mes según tolerancia y objetivos clínicos. La dosis promedio a los 3 meses fue de 34 mg/día de THC y 17 mg/día de CBD.
2	Hardy, J.R., Greer, R.M., Pelecanos, A.M.	2025	Australia	Evaluar si un aceite oral 1:1 THC/CBD mejora la carga total de síntomas en pacientes con cáncer avanzado más allá del cuidado paliativo estándar. También se evaluaron dolor, calidad de vida, síntomas psicológicos, uso	144 pacientes con cáncer avanzado (metastásico o localmente avanzado) en cuidados paliativos. Los pacientes debían presentar una puntuación ESAS $\geq 10/90$ y al menos un síntoma $\geq 3/10$.	Aceite oral de cannabis medicinal con proporción 1:1 THC/CBD (10 mg/mL THC y 10 mg/mL CBD).	Oral	Dosis escalonada entre 0.25 y 3 mL/día, equivalentes a 2.5 mg/2.5 mg hasta 30 mg/30 mg por día de THC/CBD. La dosis se ajustaba según tolerancia y eficacia durante 14 días y luego continuaba hasta el día 28. La dosis mediana

				de opioides y seguridad.				seleccionada por los pacientes fue 1.5 mL/día ($\approx$ 15 mg THC + 15 mg CBD/día).
3	Taylan G., Janet HG., Christopher G., Phillip G	2024	Australia	Explorar el uso “en vida real” de cannabis medicinal en pacientes con cáncer avanzado que previamente participaron en ensayos clínicos de cannabis medicinal, evaluando beneficios percibidos, efectos adversos, satisfacción, dosis y frecuencia de uso.	50 pacientes con cáncer avanzado en cuidados paliativos que habían completado previamente alguno de los estudios MedCan-1, MedCan-2 o un estudio piloto de cannabis medicinal.	Aceites/suspensiones orales de cannabis medicinal con distintas concentraciones de CBD y THC	Oral.	Los pacientes realizaron autotitulación según indicaciones del fabricante. Las dosis variaron según el producto. Ejemplos: CBD entre 50–300 mg/día y THC entre 0.1–5 mg/día aproximadamente, dependiendo de la formulación. La mayoría modificó su dosis al menos una vez durante el seguimiento.
4	Margaret H., Tse-Hwei C., Amy Tirsten., Frances R., Alex G., Natahsa D., Caroline A., Diana M	2025	Estados Unidos	Evaluar la factibilidad, tolerabilidad y eficacia preliminar del cannabis oral en cápsulas para el tratamiento del dolor asociado a neuropatía periférica inducida por taxanos (TIPN) en pacientes con cáncer de mama.	12 mujeres (51 ± 6 años) con cáncer de mama previamente tratadas con paclitaxel o docetaxel y con neuropatía periférica inducida por taxanos. Se asignaron aleatoriamente a placebo (n=6) o cannabis activo (n=6).	Cápsulas orales de cannabis purificado con CBD y THC.	Oral,	Cápsulas con 100 mg de CBD y 5 mg de THC. Los participantes iniciaron con 1 cápsula nocturna y podían aumentar hasta un máximo de 3 cápsulas al día (TID) según tolerancia. La dosis promedio fue de 2.0 cápsulas/día en el grupo cannabis y 2.4 cápsulas/día en placebo.
5	Marisa Weiss, Muath Giaddui,	2025	Estados Unidos	Evaluar el efecto de la combinación de CBD y THC sobre los	46 pacientes aleatorizados con cáncer de mama, colorrectal,	Gelcaps (cápsulas blandas) con CBD y THC.	Oral.	Cada gelcap contenía aproximadamente 13.9–15.1 mg de

	Stephanie Kjelstrom y colaboradores.			síntomas de neuropatía periférica inducida por quimioterapia (CIPN) en pacientes con cáncer tratados con taxanos o agentes basados en platino.	endometrial u ovario no metastásico, con neuropatía periférica inducida por quimioterapia grado 2–3. 43 completaron las 12 semanas de tratamiento.			CBD y 0.67–1.20 mg de THC. La titulación fue: días 1–3, 1 cápsula 3 veces al día; días 4–6, 2 cápsulas 3 veces al día; desde el día 7, 3 cápsulas 3 veces al día. La dosis diaria final fue de aproximadamente 125.3–135.9 mg de CBD y 6.0–10.8 mg de THC.
6	Cesare De Virgilio., Felice S., Fabio T., Angel De Trizio., Rossella G., Silvio T.	2026	Italia.	Describir el posible papel del cannabis medicinal como monoterapia para el manejo del dolor oncológico refractario y resistente a opioides en un paciente sobreviviente de sarcoma de Ewing con osteomielitis periprotésica crónica e infección multirresistente.	Reporte de caso de un paciente masculino de 27 años con antecedente de sarcoma de Ewing de tibia proximal izquierda, dolor crónico severo y múltiples cirugías por infecciones periprotésicas recurrentes.	Cannabis medicinal en forma de flores secas estandarizadas (Bedrocan®).	Vaporización y decocción oral.	Inicio con 0.3 g/día de Bedrocan® (22% THC y 1% CBD), titulada durante 3 semanas hasta una dosis de mantenimiento de 1 g/día dividida en dos administraciones diarias (mañana y noche), equivalente aproximadamente a 50 mg THC y 2 mg CBD por día.
7	Janet Hardy, Alison Haywood, Gauri Gogna, Jennifer Martin, Patsy Yates,	2020	Australia.	Evaluar la eficacia y seguridad de una preparación oral 1:1 THC/CBD para reducir la carga total de síntomas en pacientes con cáncer avanzado	150 pacientes con cáncer avanzado reclutados en cinco centros del Queensland Palliative Care Research Group.	Solución oral oleosa de THC/CBD 10 mg/10 mg por mL.	Oral.	Dosis escalonada de 2.5 mg/2.5 mg hasta 30 mg/30 mg por día de THC/CBD, con titulación cada 2 días según alivio sintomático y tolerabilidad durante 2

	Ristan Greer y Phillip Good.			en cuidados paliativos.				semanas, seguida de 2 semanas con dosis estable.
8	P. Grimison, A. Mersiades, A. Kirby, N. Lintzeris, R. Morton y colaboradores.	2020	Australia.	Evaluar la eficacia y seguridad de un extracto oral de cannabis THC:CBD para prevenir náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia refractarios a antieméticos estándar.	81 pacientes con cualquier tipo de cáncer que recibían quimioterapia intravenosa de riesgo moderado o alto y presentaban náuseas y vómitos refractarios pese a profilaxis antiemética estándar. 72 completaron ambos ciclos y fueron incluidos en análisis de eficacia.	Cápsulas orales de extracto de cannabis THC:CBD (TN-TC11M).	Oral.	Cada cápsula contenía 2.5 mg de THC + 2.5 mg de CBD. Se administraron 1–4 cápsulas tres veces al día desde el día previo a la quimioterapia hasta el día 5, con autotitulación según eficacia y tolerabilidad. La dosis típica fue de 2 cápsulas por toma (5 mg THC + 5 mg CBD tres veces al día).
9	Peter G., Antony M., Adrienne K., Anette T., Ian O., Rachae L., Paul H., Martin R	2024	Australia	Evaluar la eficacia y seguridad de un extracto oral de cannabis (THC:CBD) para la prevención secundaria de náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia (CINV) refractarios, a pesar de profilaxis antiemética estándar.	147 pacientes evaluables con tumores sólidos o malignidades hematológicas tratados con quimioterapia intravenosa moderada o altamente emetogénica, con antecedentes de CINV refractario pese a profilaxis antiemética adecuada.	Cápsulas orales de extracto de cannabis con THC y CBD en proporción 1:1.	Oral.	Cada cápsula contenía 2.5 mg de THC + 2.5 mg de CBD. Se administraron tres veces al día desde el día -1 hasta el día 5 de quimioterapia. Los pacientes iniciaban con 1 cápsula y podían autotitular hasta un máximo de 4 cápsulas tres veces al día. La dosis mediana utilizada fue 2 cápsulas por toma

								(≈5 mg THC + 5 mg CBD TID).
10	Phillip D. Good, Ristan M. Greer, Georgina E. Huggett y Janet R. Hardy.	2020	Australia	Evaluar la factibilidad de medir la carga total de síntomas en ensayos con cannabinoides en cuidados paliativos, determinar las dosis toleradas de CBD y THC y documentar eventos adversos.	21 pacientes con cáncer avanzado y síntomas relacionados con cáncer en cuidados paliativos. 16 recibieron CBD y 5 THC.	Solución oleosa oral de CBD (100 mg/mL) y solución oleosa oral de THC (10 mg/mL).	Oral.	CBD: 50–600 mg/día; dosis máxima tolerada mediana de 300 mg/día. THC: 2.5–30 mg/día; dosis máxima tolerada mediana de 10 mg/día. Las dosis se incrementaban cada dos días hasta alcanzar alivio sintomático o efectos adversos intolerables.
11	Joshua A., Gil M., Yelena V., Mahmoud A., Anotn O., Shiri P., Idan C., Anca L., Luiza A., Dimitry G., Neomi M., Avia K., Ayelet S., Gil B., David M.	2022	Israel	Evaluar prospectivamente la efectividad y seguridad del cannabis medicinal en pacientes oncológicos para el tratamiento de síntomas relacionados con cáncer durante un seguimiento de 6 meses.	324 pacientes oncológicos adultos que iniciaron tratamiento con cannabis medicinal. La mayoría presentaba cáncer estadio IV (48%) y recibía quimioterapia (55%).	Flores de cannabis medicinal (inflorescencias) y extractos oleosos.	Inhalación/fumado o para inflorescencias y vía sublingual/oral para extractos oleosos.	Dosis inicial regulada por el Ministerio de Salud de Israel: 20 g/mes. La dosis mensual permaneció generalmente en 20 g/mes durante el estudio. La dosis mensual de THC aumentó de 2,000 mg/mes a 3,000 mg/mes al sexto mes; CBD entre 800–1,200 mg/mes.
12	Stephen C., Belinda E., Andrew J., Jeremy D., Dvid R., Sean H., Luis V.	2022	Australia	Evaluar la seguridad, tolerabilidad, farmacocinética y eficacia analgésica preliminar de un spray nanoparticulado oro-bucal de	Fase I: 5 pacientes con cáncer avanzado y dolor controlado. Fase II: 25 pacientes con cáncer avanzado incurable y dolor no controlado	Spray oro-bucal nanoparticulado hidrosoluble de THC/CBD (MDCNB-01).	Oro-bucal.	Cada pulverización contenía 1.25 mg de THC + 1.25 mg de CBD. En la Fase I se administraron 2 pulverizaciones (2.5 mg THC/CBD) y luego 6 pulverizaciones (7.5 mg THC/CBD).

				THC/CBD en pacientes con cáncer avanzado y dolor no controlado por opioides.	pese al uso de opioides.			En la Fase II se administraron de 1 a 3 pulverizaciones cada 4–8 horas mientras el paciente estuviera despierto.
13	Chris T., Michael S., Daniel C., Sharon M., Bola T., Maria J., Lucy B., Susan C	2021	Reino Unido y Alemania.	Evaluar la seguridad, tolerabilidad y eficacia preliminar de nabiximols en spray oromucosal combinado con temozolomida en pacientes con glioblastoma recurrente.	Parte 1: 6 pacientes con glioblastoma recurrente. Parte 2: 21 pacientes aleatorizados (12 recibieron nabiximols y 9 placebo). Todos eran adultos con primera recurrencia de glioblastoma tras radioterapia y temozolomida.	Spray oromucosal de nabiximols (THC/CBD).	Oromucosal.	Dosis individualizada de 3–12 pulverizaciones/día . Cada paciente inició con 1 pulverización nocturna y aumentó gradualmente hasta una dosis máxima tolerada de hasta 12 pulverizaciones/día (30 mg CBD y 32.4 mg THC).
14	Tim L., Valentina R., Maja G., Jane P., Richard C., Beverley N., Belinda F., Jennifer M., Meera A.	2025	Australia.	Explorar los beneficios y cargas del uso de cannabis medicinal vaporizado en flor para anorexia relacionada con cáncer desde la perspectiva de pacientes con cáncer avanzado y sus cuidadores.	10 pacientes con cáncer avanzado hospitalizados y 6 cuidadores familiares participantes de un ensayo clínico fase I/IIb.	Flor de cannabis medicinal vaporizada (Bedrobinol®, cepa “Sativa”).	Inhalatoria mediante vaporizador.	No se especifica una dosis exacta en este artículo cualitativo. El producto contenía 15.4% THC y 0.05% CBD.
15	Helen M., Adam J., Sara I., Colene B.	2026	Canada	Evaluar las preferencias de la población respecto al uso de cannabis medicinal como terapia	1,089 adultos de la población general canadiense que completaron al menos un conjunto de	No especificada.	No especificada.	No especificada.

				complementaria para el manejo de síntomas relacionados con cáncer y efectos secundarios del tratamiento oncológico.	elección en un experimento de elección discreta.			
--	--	--	--	---	--	--	--	--

Tabla 4. Resultados de eficacia , seguridad y limitaciones

No	Autores	Año	País	Resultados eficacia	Resultados seguridad	Limitaciones
1	Zylla, DM, Eklund, J., Gilmore, G.	2021	Estados Unidos	El grupo de cannabis temprano mostró mejor control del dolor y reducción del uso de opioides. Los pacientes que alcanzaron su meta personalizada de dolor aumentaron de 22% a 44% en el grupo EC, mientras que en el grupo DC disminuyeron de 33% a 11%. Solo los pacientes que utilizaron cannabis lograron reducir $\geq 20\%$ de la dosis diaria de opioides (OME).	No se reportaron eventos adversos graves relacionados con cannabis. No hubo visitas a emergencia ni hospitalizaciones atribuidas al cannabis. Algunos pacientes reportaron efectos negativos como náuseas por el olor, ansiedad, cefalea, mareo y sensación de "high". En general, tanto pacientes como oncólogos calificaron el impacto negativo como bajo.	El estudio tiene un tamaño de muestra pequeño y el carácter piloto lo que impide sacar conclusiones definitivas. Hubo una alta tasa de abandono y baja adherencia en el registro de datos, además de una población heterogénea. El diseño no fue doble ciego ni controlado con placebo, lo que puede generar posibles sesgos.
2	Hardy, J.R., Greer, R.M., Pelecanos, A.M.	2025	Australia	No hubo diferencia significativa en la reducción de la carga total de síntomas (TSDS) entre cannabis y placebo a día 14 ($p=0.76$). Sin embargo, hubo una mejoría significativa en dolor en el grupo cannabis: cambio promedio -1.41 vs -0.46 en placebo ($p=0.04$). También el componente	El grupo cannabis presentó mayor toxicidad psicomimética: más confusión (37.7% vs 16.7%), sensación de "high" (29% vs 13.9%) y sensación exagerada de bienestar (14.5% vs 2.8%). La mayoría de eventos adversos fueron leves a moderados (grado 1–2). Hubo 13 eventos adversos graves, 10 en el grupo cannabis y 3 en placebo	La alta tasa de abandono, mayor en el grupo del cannabis; posible sesgo debido a la pérdida de datos; la población en una etapa avanzada; la falta de potencia suficiente para las variables secundarias (como el dolor); y el potencial impacto de los opioides y otros tratamientos simultáneos.

				dolor de calidad de vida favoreció al cannabis. No hubo reducción significativa en uso de opioides.		
3	Taylan G., Janet HG., Christopher G., Phillp G	2024	Australia	Los beneficios más reportados fueron mejoría en dolor, sueño y estado de ánimo. También se describieron beneficios en ansiedad, bienestar general, movilidad y náuseas. El 79% de las respuestas indicaron que los pacientes estaban satisfechos o mayormente satisfechos con el cannabis medicinal.	Los efectos adversos más frecuentes fueron fatiga, náuseas y deterioro cognitivo. También se reportaron inestabilidad, alteraciones emocionales, diarrea, trastornos del sueño, sequedad bucal y alteraciones visuales. Los productos fueron considerados generalmente bien tolerados.	Diseño observacional sin grupo de control, resultados subjetivos, variación en las dosis y productos empleados, y problemas para distinguir entre los efectos verdaderos de la progresión de la enfermedad o del placebo.
4	Margaret H., Tse-Hwei C., Amy Tirsten., Frances R., Alex G., Natahsa D., Caroline A., Diana M	2025	Estados Unidos	Las puntuaciones de dolor, interferencia del dolor, sueño y bienestar funcional mejoraron con el tiempo en ambos grupos. Sin embargo, el cannabis empeoró significativamente varios resultados en comparación con placebo: mayores puntuaciones de neuropatía, peor bienestar funcional, peor calidad del sueño y mayor interferencia del dolor. No se observó señal clara de eficacia analgésica del cannabis frente a placebo.	No hubo eventos adversos graves. En el grupo cannabis se reportó sedación diurna en 3 participantes. En placebo se reportaron olvidos y reflujo ácido. Los síntomas fueron manejados ajustando la dosis. El tratamiento fue considerado generalmente tolerable y no hubo indicios de abuso de las cápsulas	Tamaño de muestra muy pequeño, estudio piloto, baja potencia estadística, variabilidad en adherencia a registros diarios y posible dosis no óptima de THC/CBD.
5	Marisa Weiss, Muath Giaddui, Stephanie Kjelstrom y colaboradores.	2025	Estados Unidos	El análisis primario no mostró diferencias significativas entre grupos. Sin embargo, el análisis secundario mostró mejoría significativa en alteraciones sensoriales y	No hubo diferencias significativas en efectos adversos entre grupos ni eventos adversos graves. Los efectos más frecuentes fueron fatiga, molestias gastrointestinales, náuseas y mareo leve. Algunos participantes	Tamaño muestral pequeño y menor al planeado, lo que limitó el poder estadístico. Predominio de mujeres (88%), posible dosis subóptima y variabilidad en el tiempo desde la finalización de la quimioterapia. El estudio

				reducción de entumecimiento/hormigueo en el grupo CBD/THC frente a placebo. También hubo tendencia a mejoría en sensibilidad vibratoria y táctil en los pies. No se observó mejoría significativa en dolor.	presentaron leves elevaciones de bilirrubina o fosfatasa alcalina sin necesidad de suspender el tratamiento.	observacional posterior no tuvo grupo control ni exámenes neurológicos.
6	Cesare De Virgilio., Felice S., Fabio T., Angel De Trizio., Rossella G., Silvio T.	2026	Italia.	El dolor disminuyó de VAS 9–10 a VAS 2–3 dentro de las primeras semanas. Se logró suspensión completa de opioides en 4 semanas. El paciente recuperó autonomía funcional, mejoró sueño, apetito y calidad de vida, retomó actividades universitarias y sociales. También se observó el cierre completo de una fístula crónica, efecto que podría estar relacionado con las propiedades antiinflamatorias e inmunomoduladoras atribuidas a los cannabinoides.(PCR de 9.6 a 2.3 mg/dL).	No se reportaron efectos adversos significativos neuropsiquiátricos ni cardiovasculares. Solo presentó mareo leve transitorio durante la primera semana de titulación, resuelto espontáneamente sin ajuste de dosis. No se detectó deterioro cognitivo ni enlentecimiento psicomotor.	Dado que es un informe de un solo caso, no se puede determinar una relación causal entre la utilización de cannabis y los resultados registrados. La influencia de los tratamientos anteriores (como antibióticos o intervenciones quirúrgicas), el efecto placebo y la progresión natural de la enfermedad son factores de confusión que pueden existir. Asimismo, los resultados no se pueden extrapolar a otras poblaciones, y no se dispone de un grupo control ni de análisis estadístico.
7	Janet Hardy, Alison Haywood, Gauri Gogna, Jennifer Martin, Patsy Yates, Ristan Greer y Phillip Good.	2020	Australia.	El estudio fue diseñado para evaluar cambios en la carga total de síntomas mediante la Edmonton Symptom Assessment Scale (ESAS), además de ansiedad, depresión, calidad de vida, uso de opioides y percepción global de mejoría. Al ser un protocolo de estudio, no reporta resultados finales de eficacia.	Se planificó evaluar eventos adversos mediante CTCAE v4.0. Los efectos adversos esperados incluyeron confusión, somnolencia, paranoia, ansiedad, cambios de humor, psicosis, hipertensión, taquicardia, hiperhidrosis, náuseas, vómitos y dolor abdominal. No se reportan resultados finales de seguridad porque el ensayo aún estaba en desarrollo.	El artículo corresponde a un protocolo de ensayo clínico, por lo que no presenta resultados clínicos definitivos. Los autores mencionan incertidumbre sobre formulación óptima, dosis ideales y potenciales efectos adversos de cannabinoides en pacientes con cáncer avanzado.

8	P. Grimison, A. Mersiades, A. Kirby, N. Lintzeris, R. Morton y colaboradores.	2020	Australia.	La respuesta completa aumentó de 14% con placebo a 25% con THC:CBD (RR 1.77; p=0.041). También mejoraron ausencia de vómitos, reducción del uso de medicación de rescate, menor náusea significativa y mejor calidad de vida relacionada con náuseas y vómitos. El 83% de los pacientes prefirió THC:CBD frente a placebo.	El 31% presentó eventos adversos moderados o severos relacionados con cannabinoides, principalmente sedación, mareo y desorientación. No hubo eventos adversos graves atribuidos al THC:CBD.	Diseño fase II con componente cruzado, no diseñado para establecer conclusiones definitivas. Bajo uso concomitante de olanzapina, posible sesgo por autotitulación y limitaciones para extrapolar resultados a profilaxis primaria de náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia.
9	Peter G., Antony M., Adrienne K., Anette T., Ian O., Rachae L., Paul H., Martin R	2024	Australia	El grupo THC:CBD mostró mayor tasa de respuesta completa (sin vómitos ni uso de medicación de rescate) comparado con placebo: 24% vs 8% (p=0.01). También mejoró la ausencia de náuseas significativas (20% vs 7%), menor número de vómitos diarios y mejores puntuaciones de calidad de vida relacionadas con náuseas.	Los eventos adversos más frecuentes fueron sedación (18% vs 7%), mareo (10% vs 0%) y ansiedad transitoria (4% vs 1%). Dos pacientes suspendieron el tratamiento por ansiedad transitoria. No hubo eventos adversos graves atribuidos al THC:CBD.	El estudio tiene limitaciones, como el hecho de que el reclutamiento se cerró antes de tiempo, lo cual disminuye la potencia estadística; no se evaluó la efectividad a largo plazo en varios ciclos de quimioterapia; y existe variabilidad en la titulación de las dosis. Asimismo, la selección de pacientes y la aplicabilidad de los resultados en el ámbito clínico se vieron afectadas por factores externos, como limitaciones culturales, legales y el empleo anterior de cannabis.
10	Phillip D. Good, Ristan M. Greer, Georgina E. Huggett y Janet R. Hardy.	2020	Australia	El 43% de los pacientes presentó respuesta clínica (≥ 6 puntos de reducción en la carga total de síntomas). Se observó mejoría significativa en ansiedad y depresión. Algunos pacientes reportaron mejoría global del bienestar.	El evento adverso más frecuente fue somnolencia. También se reportaron alteraciones del estado de ánimo, hipertensión, náuseas, vómitos, ansiedad, taquicardia y dolor abdominal. No se registraron eventos adversos mayores de grado 2.	Estudio piloto abierto, sin grupo placebo y con tamaño de muestra pequeño limitado por disponibilidad de producto. La población fue heterogénea y con enfermedad avanzada compleja. El número de pacientes que recibió THC fue muy bajo para extraer conclusiones sólidas. Los autores señalan que los resultados deben confirmarse en ensayos controlados con placebo.

11	Joshua A., Gil M., Yelena V., Mahmoud A., Anotn O., Shiri P., Idan C., Anca L., Luiza A., Dimitry G., Neomi M., Avia K., Ayelet S., Gil B., David M.	2022	Israel	Hubo mejoría significativa en la mayoría de síntomas relacionados con cáncer. La carga total de síntomas (MSAS) disminuyó 18% a los 6 meses. La intensidad promedio semanal del dolor disminuyó de 7 a 5 puntos. También mejoraron ansiedad, depresión, calidad de sueño y calidad de vida. Aproximadamente 40% suspendió analgésicos tras 6 meses de tratamiento.	Los eventos adversos fueron frecuentes, pero principalmente leves o moderados y no graves. Los más comunes fueron mareo, fatiga, síntomas gastrointestinales y psicológicos. El 11% suspendió el tratamiento por efectos adversos. No se reportaron hospitalizaciones relacionadas directamente con cannabis medicinal.	La investigación tiene una limitación en la validez de los resultados debido a que no incluye un grupo de control y presenta una pérdida importante de seguimiento. Asimismo, se fundamenta en datos subjetivos reportados por los pacientes y muestra gran diversidad de tipos de cáncer, tratamientos y formulaciones, lo cual complica la comparación y la generalización de los resultados.
12	Stephen C., Belinda E., Andrew J., Jeremy D., Dvid R., Sean H., Luis V.	2022	Australia	Los pacientes con cáncer de mama y próstata con metástasis óseas mostraron una reducción aproximada del 40% del dolor. También se observó mejoría en calidad de vida, fatiga e insomnio.	Los eventos adversos más frecuentes fueron somnolencia, náuseas, vómitos, mareo y fatiga. No se reportaron eventos adversos graves relacionados con el tratamiento	El análisis tiene un diseño no controlado y un tamaño de muestra reducido, lo que restringe la validez a nivel estadístico. No poder contar con un grupo placebo dificulta la determinación de una relación causal clara. Asimismo, hay diversidad en los tipos de dolor y cáncer, así como en la titulación de dosis y el empleo simultáneo de opioides. Como es un estudio piloto, los resultados son iniciales y necesitan ser verificados en ensayos clínicos más amplios y con más control.
13	Chris T., Michael S., Daniel C., Sharon M., Bola T., Maria J., Lucy B., Susan C	2021	Reino Unido y Alemania.	Se observó una mayor supervivencia al año en el grupo tratado con nabiximols (83,3 %) en comparación con el grupo control (44,4 %); no obstante, este hallazgo debe interpretarse con cautela, ya que el estudio no estableció una relación causal entre el tratamiento y la supervivencia.	Los eventos adversos más frecuentes fueron vómitos, mareo, fatiga, náuseas y cefalea. La mayoría fueron grado 2–3. No se identificaron nuevas preocupaciones de seguridad ni interacción farmacológica relevante con temozolomida.	El estudio presenta un tamaño muestral reducido, lo que limita la potencia estadística para evaluar eficacia. Además, no fue diseñado principalmente para demostrar eficacia, sino seguridad, por lo que los resultados deben considerarse exploratorios. Existe posible sesgo por heterogeneidad entre pacientes y desequilibrio entre grupos. También se reporta falta de caracterización completa de los tumores y ausencia de ajuste por

						factores pronósticos, lo que puede influir en los resultados de supervivencia.
14	Tim L., Valentina R., Maja G., Jane P., Richard C., Beverley N., Belinda F., Jennifer M., Meera A.	2025	Australia.	Todos los participantes percibieron mejoría en la alimentación; en algunos casos por aumento del apetito y en otros por reducción de náuseas. También se describieron mejoras en bienestar y estado emocional.	Los efectos adversos incluyeron sedación, mareo, sensación de intoxicación, irritación de garganta, tos y sabor/olor desagradable. La mayoría fueron leves y transitorios; varios pacientes toleraron bien e incluso disfrutaron los efectos psicoactivos.	El diseño cualitativo y la escasa dimensión de la muestra del estudio restringen la generalización de los hallazgos. Adicionalmente, como los pacientes podían tener expectativas positivas con respecto al cannabis, había un sesgo de percepción. La valoración se fundamenta en entrevistas subjetivas, no en métricas clínicas que sean objetivas. El seguimiento es breve y se realiza en un ambiente hospitalario, lo cual no representa el uso en la vida real.
15	Helen M., Adam J., Sara I., Colene B.	2026	Canada	Los participantes prefirieron un mejor manejo de síntomas relacionados con cáncer y mayor capacidad para realizar actividades diarias mediante el uso de cannabis medicinal. 	Los participantes mostraron preferencia por evitar efectos adversos asociados al cannabis medicinal, especialmente cuando la probabilidad de efectos secundarios era alta.	El análisis tiene restricciones vinculadas al empleo de una muestra de la población general y no solo de pacientes con cáncer, lo cual podría impactar en la aplicabilidad clínica. El diseño basado en escenarios hipotéticos puede no representar decisiones reales, además. Puede haber sesgo de selección al emplear encuestas en línea, además de que la muestra puede diferir de la población total en variables como edad y región. La interpretación de los escenarios y atributos analizados puede variar, lo que afecta los resultados.

Para llevar a cabo un análisis exhaustivo de los hallazgos reportados en los estudios seleccionados, se llevó a cabo una categorización general de las conclusiones vinculadas con la efectividad terapéutica del cannabis medicinal en pacientes que padecen dolor crónico ligado al cáncer.

La mayoría de los estudios incluidos en la investigación llegaron a la conclusión de que los cannabinoides son beneficiosos, especialmente para disminuir el dolor, reducir el consumo de opioides y mejorar síntomas asociados, como alteraciones del sueño y cambios en la calidad de vida del paciente oncológico. No obstante, ciertos estudios revelaron resultados que no son definitivos o solo parcialmente positivos, principalmente debido a la variabilidad en las formulaciones empleadas, al escaso tamaño de las muestras y a los distintos procedimientos.

La **Tabla 5** muestra la distribución porcentual de los estudios, clasificados por el tipo de resultado que se ha reportado.

Tabla 5. Síntesis global de la eficacia del cannabis medicinal en los estudios incluidos

Clasificación de resultados	Numero de estudios	Porcentaje (%)	Descripción
Resultados positivos	11	73.3	Reportaron reducción del dolor, mejoría clínica, disminución de síntomas asociados o reducción del uso de opioides.
Resultados parcialmente positivos o moderados	2	13.3	Evidenciaron beneficios limitados o mejoría en desenlaces específicos sin diferencias significativas globales.
Resultados desfavorables o sin eficacia significativa	2	13.3	No demostraron mejoría clínica relevante o presentaron resultados similares/inferiores al placebo.
Total	15	100%	

La seguridad del cannabis medicinal fue uno de los factores que se examinó con mayor frecuencia en las investigaciones incluidas en esta revisión sistemática. La mayoría de los estudios, en términos generales, hallaron que los cannabinoides presentaron un perfil seguro y tolerable en pacientes con cáncer, especialmente cuando se siguieron esquemas de titulación gradual y dosis a medida.

La mayoría de los eventos adversos que se registraron fueron leves o moderados y, en la mayor parte de los casos, no fue preciso suspender el tratamiento de forma definitiva. Los efectos secundarios más frecuentes incluyeron náuseas, mareos, fatiga, somnolencia, ansiedad temporal y una sensación de "high", especialmente en las fórmulas con mayor contenido de THC.

Algunos estudios reportaron la presencia de eventos neuropsiquiátricos adversos o sedación moderada, aunque estos fueron raros y normalmente se pudieron controlar mediante una supervisión clínica o un ajuste de la dosis.

La frecuencia de los hallazgos vinculados con la seguridad que se han reportado en las investigaciones analizadas se resume en la **Tabla 6**.

Tabla 6. Distribución de estudios según los efectos adversos y seguridad del cannabis medicinal

Hallazgo de seguridad	Numero de estudios	Porcentajes (%)	Descripción
Eventos adversos leves o moderados	12	80	Los estudios reportaron efectos secundarios principalmente leves y transitorios, como somnolencia, mareo, fatiga,

			náuseas y alteraciones cognitivas leves.
Buena tolerabilidad y perfil de seguridad favorable	10	66.7	La mayoría de los pacientes toleró adecuadamente el tratamiento con cannabis medicinal, sin complicaciones clínicas severas relacionadas directamente con cannabinoides.
Eventos adversos graves relacionados con cannabinoides	3	20	Solo algunos estudios reportaron eventos adversos graves (reacciones neuropsiquiátricas graves, sedación intensa, alucinaciones, psicosis, taquicardia, hipotensión sintomática) o reacciones psicoactivas importantes asociadas al tratamiento.
Suspensión del tratamiento por efectos adversos	2	13.3	Algunos pacientes suspendieron el tratamiento debido a sedación, ansiedad, deterioro cognitivo o intolerancia a los efectos psicoactivos.
Total	16	100	

4. DISCUSIÓN

Los resultados de esta revisión sistemática señalan que el cannabis medicinal es eficaz para aliviar el dolor crónico relacionado con el cáncer y los síntomas asociados a tratamientos oncológicos, en particular la neuropatía periférica provocada por quimioterapia. Todo esto ocurre junto con una valoración positiva en términos de seguridad y una buena recepción por parte del paciente.

En la mayoría de las investigaciones examinadas, los tratamientos con cannabidiol (CBD) y tetrahidrocannabinol (THC), que se administran sobre todo por vía oral, evidenciaron ventajas clínicas en lo referente a la intensidad del dolor, el bienestar general, la calidad del sueño y la ansiedad. Aunque las dosis usadas variaron mucho entre los estudios, la mayoría de las veces se utilizaron rangos entre 2.5 y 30 mg/día de THC y entre 2.5 y 300 mg/día de CBD, normalmente a través de esquemas de titulación progresiva basados en la respuesta clínica y en la tolerancia.

Además, se ha informado en algunas investigaciones que los opioides pueden tener un efecto ahorrador y mejorar ciertos síntomas relacionados con el cáncer, como las náuseas, los vómitos y las alteraciones del apetito. En conclusión, los resultados indican que los cannabinoides, especialmente el THC y el CBD, tienen la posibilidad de ser una alternativa terapéutica adicional para tratar el dolor oncológico y ciertos síntomas secundarios asociados con la quimioterapia; sin embargo, todavía son necesarios estudios clínicos de mejor calidad metodológica para llegar a conclusiones finales sobre su seguridad y eficacia.

Asimismo, las discrepancias detectadas entre las distintas vías de administración y formas farmacéuticas resaltan la importancia que tienen los elementos biofarmacéuticos y farmacocinéticos en la respuesta clínica, lo cual podría explicar la variabilidad en términos de la eficacia y experiencia del paciente. Estos hallazgos, además, implican un posible efecto modulador en la administración de opioides y afectan significativamente la calidad de vida del paciente.

Los efectos analgésicos del cannabis medicinal pueden explicarse a través de su interacción con el sistema endocannabinoide, el cual desempeña un papel fundamental en la regulación del dolor. Los receptores

cannabinoides CB1, que se encuentran en el sistema nervioso central, y CB2, ubicados en las células del sistema inmunológico, son los componentes principales de este sistema. La activación de estos receptores mediante sustancias como tetrahidrocannabinol (THC) y el cannabidiol (CBD) posibilita regular la sensibilidad al dolor y la reacción inflamatoria (Chayasirisobhon, 2020).

El THC, en particular, funciona como agonista de los receptores CB1 en el sistema nervioso central, lo que disminuye la transmisión de señales nociceptivas y modifica la percepción del dolor. También se ha descrito su interacción con el sistema opioide, lo que podría ayudar a explicar la disminución del uso de opioides en ciertos pacientes y generar un efecto modulador sobre varias dianas moleculares, entre ellas los receptores TRPV1, GABA-A y serotoninérgicos (Chayasirisobhon, 2020).

En ambos compuestos presentan efecto anti inflamatorio debido a la inhibición de citocina proinflamatoria y la activación de receptores como PPARy, lo cual reduce la respuesta inflamatoria asociada al dolor.. En general, estos mecanismos hacen posible que se explique la efectividad del cannabis medicinal en el tratamiento de dolor crónico especialmente en situaciones donde están presentes elementos inflamatorios, neuropáticos y nociceptivos (Chayasirisobhon, 2020).

Estos mecanismos permiten interpretar los resultados obtenidos en la presente revisión sistemática. En este contexto, la disminución del dolor observada en los estudios analizados podría explicar por la acción conjunta del THC y el CBD sobre el sistema endocannabinoide, que modula la respuesta inflamatoria y la transmisión nociceptiva. Además, las divergencias en la biodisponibilidad y en la velocidad de comienzo de acción podrían estar vinculadas a la variabilidad en la eficacia reportada entre los diversos estudios debido a las diferencias en las formas farmacéuticas y vías de administración. (Kowalczyk et al., 2024)

La interacción de los cannabinoides con el sistema endocannabinoide, una red de señalización biológica que incluye receptores cannabinoides CB1 y CB2, enzimas reguladoras y endocannabinoides, es lo que se asocia sobre todo con su efecto terapéutico. Los receptores CB1 se encuentran sobre todo en el sistema nervioso central, y tienen un papel en la modulación de la transmisión nociceptiva. Por otro lado, los receptores CB2 se hallan mayormente en tejidos periféricos y células inmunológicas, donde contribuyen a procesos relacionados con la inflamación y la inmunomodulación (Grotenhermen, 2004). El tetrahidrocannabinol (THC), el componente psicoactivo más importante del cannabis, funciona como un agonista parcial de los receptores CB1 y CB2. Esto da lugar a efectos que alivian el dolor al inhibir la liberación de neurotransmisores excitatorios y reducir la percepción del dolor. El cannabidiol (CBD), por su parte, actúa de manera indirecta y más compleja, modulando distintas vías a nivel molecular que están asociadas con dolor, ansiedad e inflamación. Asimismo, disminuye parcialmente los efectos psicoactivos generados por el THC (Chayasirisobhon, 2020). También es posible que la interacción de THC, CBD y otros compuestos que se encuentran en Cannabis sativa produzca un efecto sinérgico conocido como "efecto séquito" ("entourage effect"), el cual tiene el potencial de aumentar los beneficios terapéuticos y optimizar la tolerabilidad clínica del cannabis medicinal (Russo, 2011).

Por otro lado, la interacción entre los receptores cannabinoides y el sistema opioide podría ser la causa del posible efecto modulador que se ha detectado en algunos estudios sobre el empleo de opioides. Esto fortalece el rol del cannabis medicinal como opción terapéutica o un complemento para tratar el dolor crónico vinculado con el cáncer.

5.1. Eficacia

En relación con la eficacia, los resultados obtenidos en la presente revisión sistemática evidencia que el cannabis medicinal tiene un efecto analgésico importante en el tratamiento del dolor oncológico relacionado con el cáncer, lo que se manifiesta en una mayor cantidad de pacientes que logran un alivio clínicamente significativo. Estos resultados son en parte congruentes con la bibliografía existente. La revisión hecha por Blake et al., por ejemplo, muestra que en cuatro de cinco investigaciones clínicas analizadas se detectó una disminución importante del dolor en pacientes oncológicos a los que se les administraron cannabinoides particularmente con combinaciones de THC y CBD (Blake et al., 2017). Además, algunos de los estudios que forman parte de esta revisión indican que el cannabis podría ser equiparable a analgésicos opioides en algunas circunstancias clínicas, lo cual apoya su posible uso como tratamiento complementario.

Sin embargo, estos resultados son diferentes a los encontrados en el metaanálisis de Hauser et al., que no mostró distinciones relevantes entre la utilización de cannabinoides y placebo para disminuir el dolor, la intensidad del mismo o el uso de opioides. Además, enfatiza que la calidad de las evidencias disponibles es baja (Häuser et al., 2019). Esta discrepancia podría tener su origen en la diversidad de los estudios incorporados, las diferencias en las dosis utilizadas, los tipos de formas farmacéuticas y las particularidades clínicas de los pacientes, elementos que también se pudieron observar en las investigaciones examinadas en esta revisión.

Con todo, los hallazgos de este trabajo fortalecen la noción de que, a pesar de que el cannabis medicinal tiene un potencial terapéutico alentador para el tratamiento del dolor oncológico, su efectividad puede fluctuar significativamente por varias razones. Esto evidencia la necesidad de investigaciones clínicas más sólidas y uniformes que faciliten llegar a conclusiones definitivas sobre su eficacia en términos clínicos.

Los resultados en **Tabla 5** revelan que más de la mitad de los estudios analizados respaldan la posibilidad terapéutica del cannabis medicinal como método adicional para controlar el dolor crónico oncológico. La disminución de la intensidad del dolor, la mejora del sueño, el alivio de la ansiedad y el incremento del bienestar general de los pacientes fueron algunos de los beneficios más comunes reportados.

Además, se observó una disminución de las dosis diarias necesarias o la interrupción parcial de estos fármacos en ciertos pacientes, lo que llevó a algunos estudios a proponer un potencial efecto ahorrador del opioide. Sin embargo, debido a la variabilidad metodológica de los estudios, las diferencias en las dosis, formulaciones, vías de administración y tamaños de muestra, es necesario tener precaución al interpretar los resultados.

5.2. Formas farmacéuticas

Los hallazgos de esta revisión indican que la vía oral es el método más empleado en cuanto a las formas farmacéuticas y vías de administración; no obstante, este se caracteriza por un proceso de absorción más lento y variables. En cambio, la vía inhalada tiene una mayor variabilidad dependiendo de la técnica de administración, pero su inicio de acción es más rápido. Estos resultados son compatibles con la evidencia farmacocinética que se encuentra en la literatura.

En este sentido, el estudio de O'Brien y Blair indica que las diferentes formas de administrar cannabis medicinal tienen perfiles farmacocinéticos claramente distintos. Se subraya que la inhalación pulmonar con un comienzo casi instantáneo del efecto, en tanto que la vía oral sufre la influencia del metabolismo hepático de primer paso lo cual provoca una variabilidad más alta en la biodisponibilidad y en la respuesta clínica (O'Brien & Blair, 2021). Esto concuerda con los hallazgos de esta revisión, en la que las formulaciones orales presentan una absorción variable, pero permiten una exposición más sostenida al fármaco; por el contrario, la vía inhalada se relacionó con un comienzo de acción rápido.

Por otro lado, el metaanálisis de Mozaen-Zadeh et al. respalda que la vía de administración tiene un impacto en la farmacocinética del cannabidiol (CBD), indicando que elementos como la formulación, la dosis y la vía por la que se administra son esenciales para parámetros como el tiempo hasta conseguir el efecto máximo, la concentración plasmática y la biodisponibilidad. Específicamente se señala que la biodisponibilidad de la administración oral suele ser baja, lo cual podría justificarse el rango variable de efectividad que se ha visto en parte de los estudios incluidos en esta revisión (Mozaen-Zadeh et al., 2024).

En resumen, estos descubrimientos indican que la eficacia clínica del cannabis medicinal no sólo está determinada por la composición de THC y CBD, sino también por el método de administración y la forma farmacéutica. Esto pone de relieve lo fundamental que es personalizar el tratamiento según las particularidades del paciente y el perfil farmacocinético de cada formulación.

5.3. Seguridad

El análisis de la seguridad del cannabis medicinal en los estudios incluidos indica que su utilización en pacientes oncológicos está más bien vinculada a efectos adversos de carácter leve a moderado, sin prueba contundentes de incidentes graves causados directamente por el tratamiento. Aviram et al. y otros estudios clínicos recientes han documentado que, a pesar de que una parte de los pacientes presenta efectos negativos, estos suelen

permanecer estables con el paso del tiempo y no suelen provocar la suspensión del tratamiento (Aviram et al., 2022).

Desde un punto de vista clínico, la presencia de síntomas como mareo, somnolencia o trastorno gastrointestinal puede ser considerada como resultado del efecto farmacológico de los cannabinoides, especialmente el THC está relacionada con efectos psicoactivos. Sin embargo, la escasa frecuencia de eventos adversos graves y la baja tasa de interrupción del tratamiento indican que este grupo de pacientes tiene una tolerabilidad apropiada.

Los resultados de este análisis, en los que no se informaron efectos adversos graves y hubo perfil de seguridad positivo, fortalecen la noción de que el cannabis medicinal puede ser visto como una alternativa terapéutica con un nivel de seguridad relativamente alto. No obstante, la variabilidad en las respuestas individuales y la posible influencia de elementos como la dosis, la composición cannabinoide y el método de administración demuestran que se requiere una perspectiva personalizada en su uso clínico.

5.4. Percepción

Más allá de los resultados clínicos, la percepción del paciente emerge como un elemento clave en la valoración del cannabis medicinal en el contexto oncológico. Los estudios examinados muestran que el tratamiento fue muy aceptado con una percepción positiva en cuanto a la mejora de la calidad de vida y al alivio del dolor. Este descubrimiento está respaldado por la investigación de Salz et al., en la que se informó que entre el 70% y el 90% de los pacientes que emplean cannabis para tratar síntomas como ansiedad, dolor o trastorno del sueño notaron una mejora significativa (Salz et., 2023).

Desde una perspectiva conductual, parece que el uso de cannabis se debe sobre todo a la necesidad de mitigar síntomas en lugar de expectativas curativas terapéuticas; siendo el insomnio, el dolor y los desórdenes emocionales las principales causas del consumo. Este patrón está en línea con los hallazgos de esta revisión, que indican que el beneficio percibido por los pacientes está directamente relacionado con la mejora de los síntomas. Esto confirma la importancia del cannabis como un instrumento para el manejo paliativo, más que como una terapia etiológica.

No obstante, se debe tener precaución al interpretar estos descubrimientos, debido a que la mejoría informada se basa en las percepciones subjetivas del paciente, que pueden estar condicionadas por elementos como el contexto de uso, experiencias anteriores o expectativas. En este sentido, la necesidad de mejorar la comunicación entre los pacientes y los profesionales sanitarios, además de crear evidencia más sólida que facilite el uso seguro y eficaz del cannabis, queda demostrada por el hecho de que un porcentaje significativo de pacientes lo emplee sin consejo médico, como se aprecia en la investigación referida.

5.5. Opioides

La posible interacción entre el cannabis medicinal y el uso de opioides representa uno de los aspectos más relevantes en el manejo del dolor oncológico. Se ha notado en los estudios que se incorporaron a esta revisión que el empleo de cannabis tiende a disminuir o estabilizar la ingesta de opioides lo cual apunta a un posible efecto ahorrador (Zylla et al., 2021). No obstante, cuando se comparan estos resultados con la evidencia existente, se ve un escenario menos concluyente.

Por un lado, el metaanálisis de Noori et al. señala que, en ensayos clínicos aleatorizados, la incorporación de cannabis a la terapia con opioides no origina una disminución importante de la dosis de estos últimos y que su efecto sobre el alivio del dolor es muy bajo (s/f-b). Este resultado podría explicarse parcialmente porque estos estudios no estaban concebidos para estudiar modificaciones en la dosis de opioides, debido a que los pacientes tenían que mantener un nivel constante durante el seguimiento, lo cual restringe la interpretación del efecto real.

De manera parecida, la revisión sistemática de Silva Sá et al. llega a la conclusión de que no hay suficientes evidencias para sostener que los opioides tienen un efecto ahorrador en paciente con cáncer, aunque sí se aprecian mejoras en el control del dolor. Esta aparente contradicción entre la mejoría de la analgesia y el hecho de que no se ha reducido el uso de opioides indica que el cannabis podría tener un efecto más como terapia complementaria que como sustituta(s/f-c).

Por otro lado, algunos estudios observacionales informan de disminuciones en la aplicación de opioides después de que se introdujo el cannabis, lo cual está de acuerdo con las conclusiones observadas en esta revisión. Sin embargo, esta clase de evidencia tiene limitaciones metodológicas significativas, tales como el sesgo de selección y la ausencia de control sobre variables confusas (Joshua et al., 2022). En general, aunque el cannabis medicinal podría ayudar a manejar mejor el dolor posiblemente disminuir la carga de opioides en ciertos pacientes, las pruebas disponibles no son suficientes para llegar a conclusiones definitivas; por lo tanto, se necesitan más estudios clínicos diseñados específicamente para analizar este efecto.

5.6. Limitaciones

A pesar de los hallazgos relevantes obtenidos en esta revisión sistemática, es importante considerar ciertas limitaciones que podrían influir en la interpretación de los resultados. En primer lugar, se evidenció una alta heterogeneidad entre los estudios incluidos, particularmente en términos de diseño, dosis empleadas, formas farmacéuticas y vías de administración, lo que dificulta la comparación directa entre los resultados.

Además, la duración del seguimiento y el tamaño de las muestras en muchos de los estudios analizados son limitados; esto impide que los resultados obtenidos puedan ser extrapolados a largo plazo. Además, la variación en la composición de los productos empleados, sobre todo en cuanto a las proporciones de CBD y THC, añade un elemento más de inconsistencia a la respuesta terapéutica.

Por otro lado, la evidencia existente acerca de ciertos puntos fundamentales, como el efecto económico de los opioides, es escasa y a veces contradictoria; se destacan los estudios observacionales, que tienen un riesgo más alto de sesgo. Para concluir, la evaluación de variables subjetivas, como la calidad de vida y la percepción del dolor, puede estar sujeta a influencias individuales, lo cual debe tenerse en cuenta al analizar los resultados.

5.7. Perspectivas futuras

Los resultados de esta revisión sistemática indican, en términos generales, que el cannabis medicinal es una opción terapéutica con potencial para tratar el dolor crónico vinculado al cáncer. Los pacientes lo aceptan bien, tiene un perfil de seguridad que suele ser positivo y presenta efectos analgésicos significativos. Sin embargo, la evidencia existente tiene importantes limitaciones, especialmente en cuanto a la diversidad de los estudios y la ausencia de estandarización en las formulaciones y esquemas de dosificación.

A pesar de que, en este contexto, el cannabis medicinal tiene la posibilidad de tener un rol complementario en el tratamiento del dolor oncológico, particularmente si se combina con otras terapias como los opioides, todavía necesita más apoyo científico para ser incorporado a la práctica clínica. En particular, es preciso crear ensayos clínicos aleatorizados con diseños más sólidos para que se examinen de manera concreta factores como la eficacia comparativa entre diferentes formas farmacéuticas, el efecto a largo plazo en la calidad de vida y el potencial ahorro de opioides.

Asimismo, futuras investigaciones deberían enfocarse en la estandarización de las formulaciones, la optimización de las vías de administración y la identificación de perfiles de pacientes que puedan beneficiarse en mayor medida de este tipo de terapias. De este modo, será posible establecer con mayor precisión el lugar del cannabis medicinal dentro de las estrategias terapéuticas para el manejo del dolor en pacientes oncológicos.

5. CONCLUSIONES

Los resultados de esta revisión sistemática muestran que el cannabis medicinal tiene un perfil de seguridad generalmente positivo, es aceptado adecuadamente por los pacientes y tiene efectos analgésicos significativos en ciertas situaciones clínicas; esto se relaciona con el objetivo principal de examinar la eficacia, seguridad y perspectivas terapéuticas del cannabis medicinal en el tratamiento del dolor crónico asociado al cáncer. Estos hallazgos indican que los cannabinoides, sobre todo el CBD y el THC, tienen el potencial de ser usados como tratamiento adicional a los analgésicos tradicionales, en particular a los opioides y a otros fármacos utilizados en cuidados paliativos, para optimizar la regulación del dolor y demás síntomas relacionados con la quimioterapia y con el cáncer.

Además, hay investigaciones que indican que el consumo de opioides se ha estabilizado o disminuido, que la calidad del sueño ha mejorado, que la ansiedad ha menguado y que los síntomas asociados a la enfermedad oncológica se han aliviado. Esto respalda el potencial del cannabis medicinal en un enfoque multimodal para tratar el dolor. No obstante, por la diversidad en las metodologías de los estudios incluidos y en las dosis, formulaciones y vías de administración, es necesario seguir realizando investigaciones clínicas más sólidas que faciliten concluir sobre su seguridad y efectividad en pacientes oncológicos.

Respecto al primer objetivo en particular, enfocado en examinar la seguridad y eficacia del cannabis medicinal, se observó que el control del dolor había mejorado, ya que aumentó la proporción de pacientes que lograron un alivio clínicamente significativo. Además, no se observaron eventos adversos graves y la tolerabilidad fue adecuada, lo cual respalda su utilidad clínica en este contexto.

En relación a la segunda meta específica, que está vinculada con la comparación de las formas farmacéuticas, se determinó que la vía oral es la más empleada, a pesar de ser una absorción más lenta y variable. Por su parte, la vía inhalada tiene un inicio de acción más acelerado. Estas discrepancias subrayan cuán relevantes son los elementos biofarmacéuticos y farmacocinéticos en la respuesta terapéutica, lo que pone de manifiesto que es necesario personalizar el tratamiento dependiendo de cómo se administren los cannabinoides y de su composición.

Finalmente, respecto al tercer objetivo particular, que se centra en la percepción del paciente, se detectó una buena aceptación del tratamiento, con una visión favorable en cuanto a la mejora de la calidad de vida y el alivio del dolor. Sin embargo, estos resultados tienen que ser analizados tomando en cuenta el carácter subjetivo de estas variables; esto pone de manifiesto la relevancia de complementar los hallazgos con medidas clínicas objetivas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aviram, J., Lewitus, G. M., Vysotski, Y., Amna, M. A., Ouryvaev, A., Procaccia, S., Cohen, I., Leibovici, A., Akria, L., Goncharov, D., Mativ, N., Kauffman, A., Shai, A., Bar-Sela, G., & Meiri, D. (2022). *The effectiveness and safety of medical cannabis for treating cancer related symptoms in oncology patients*. *Frontiers in Pain Research*, 3, 861037. <https://doi.org/10.3389/fpain.2022.861037>

Blake, A., Wan, B. A., Malek, L., DeAngelis, C., Diaz, P., Lao, N., Chow, E., & O'Hearn, S. (2017). *A selective review of medical cannabis in cancer pain management*. *Annals of Palliative Medicine*, 6(Suppl. 2), S215–S222. <https://doi.org/10.21037/apm.2017.08.05>

Chayasirisobhon, S. (2020). *Mechanisms of action and pharmacokinetics of cannabis*. *The Permanente Journal*, 25, 19. <https://doi.org/10.7812/TPP/19.200>

Clarke, S., Butcher, B. E., McLachlan, A. J., Henson, J. D., Rutolo, D., Hall, S., & Vitetta, L. (2022). *Pilot clinical and pharmacokinetic study of Δ^9 -tetrahydrocannabinol (THC)/cannabidiol (CBD) nanoparticle oro-buccal spray in patients with advanced cancer experiencing uncontrolled pain*. *PLOS ONE*, 17(10), e0270543. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270543>

ClinicalTrials.gov. (s.f.-a). *ClinicalTrials.gov*. Recuperado el 20 de abril de 2026, de <https://clinicaltrials.gov/study/NCT00046709?cond=Cancer&intr=Cannabis&viewType=Card&rank=2>

ClinicalTrials.gov. (s.f.-c). *ClinicalTrials.gov*. Recuperado el 20 de abril de 2026, de <https://clinicaltrials.gov/study/NCT01983267?cond=Cancer&intr=Cannabis&viewType=Card&rank=3>

ClinicalTrials.gov. (s.f.-d). *ClinicalTrials.gov*. Recuperado el 20 de abril de 2026, de <https://clinicaltrials.gov/study/NCT00530764?cond=Cancer&intr=Cannabis&viewType=Card&page=2&rank=12>

De Virgilio Suglia, C., Spaccavento, F. A., Turco, F., De Trizio, A., Giannuzzi, R., & Tafuri, S. (2026). *Ewing sarcoma-related pain: Potential role of medical cannabis monotherapy in symptom management: A case report*. *Journal of Cannabis Research*, 8(1), 21. <https://doi.org/10.1186/s42238-026-00388-x>

Good, P. D., Greer, R. M., Huggett, G. E., & Hardy, J. R. (2020). *An open-label pilot study testing the feasibility of assessing total symptom burden in trials of cannabinoid medications in palliative care*. *Journal of Palliative Medicine*, 23(5), 650–655. <https://doi.org/10.1089/jpm.2019.0540>

Grimison, P., Mersiades, A., Kirby, A., Lintzeris, N., Morton, R., Haber, P., Olver, I., Walsh, A., McGregor, I., Cheung, Y., Tognela, A., Hahn, C., Briscoe, K., Aghmesheh, M., Fox, P., Abdi, E., Clarke, S., Della-Fiorentina, S., Shannon, J., ... Stockler, M. (2020). *Oral THC:CBD cannabis extract for refractory chemotherapy-induced nausea and vomiting: A randomised, placebo-controlled, phase II crossover trial*. *Annals of Oncology*, 31(11), 1553–1560. <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.07.020>

Grimison, P., Mersiades, A., Kirby, A., Tognela, A., Olver, I., Morton, R. L., Haber, P., Walsh, A., Lee, Y., Abdi, E., Della-Fiorentina, S., Aghmesheh, M., Fox, P., Briscoe, K., Sanmugarajah, J., Marx, G., Kichenadasse, G., Wheeler, H., Chan, M., ... Stockler, M. R. (2024). *Oral cannabis extract for secondary prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting: Final results of a randomized, placebo-controlled, phase II/III trial*. *Journal of Clinical Oncology*, 42(34), 4040–4050. <https://doi.org/10.1200/JCO.23.01836>

Grotenhermen, F. (2004). *Pharmacology of cannabinoids*. *Neuro Endocrinology Letters*, 25(1–2), 14–23. https://www.researchgate.net/publication/8546102_Pharmacology_of_cannabinoids

Gurgenci, T., Hardy, J., Huggett, G., Foster, K., Pelecanos, A., Greer, R., Philip, J., Haywood, A., Mendis, R., Yates, P., & Good, P. (2024). *Medicinal Cannabis (MedCan 3): A randomised, multicentre, double-blind, placebo-controlled trial to assess THC/CBD (1:20) to relieve symptom burden in patients with cancer: A study protocol for a randomised controlled trial*. *Trials*, 25(1), 293. <https://doi.org/10.1186/s13063-024-08091-z>

Haney, M., Choo, T.-H., Tiersten, A., Levin, F. R., Grassetti, A., DeSilva, N., Arout, C. A., & Martinez, D. (2025). *Oral cannabis for taxane-induced neuropathy: A pilot randomized placebo-controlled study*. *Cannabis and Cannabinoid Research*, 10(5), 631–639. <https://doi.org/10.1089/can.2025.0028>

Hardy, J., Haywood, A., Gogna, G., Martin, J., Yates, P., Greer, R., & Good, P. (2020). *Oral medicinal cannabinoids to relieve symptom burden in the palliative care of patients with advanced cancer: A double-blind, placebo-controlled, randomised clinical trial of efficacy and safety of 1:1 delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) and cannabidiol (CBD)*. *Trials*, 21(1), 611. <https://doi.org/10.1186/s13063-020-04541-6>

Hardy, J. R., Greer, R. M., Pelecanos, A. M., Huggett, G. E., Kearney, A. M., Gurgenci, T. H., & Good, P. D. (2025). *Medicinal cannabis for symptom control in advanced cancer: A double-blind, placebo-controlled, randomised clinical trial of 1:1 tetrahydrocannabinol and cannabidiol*. *Supportive Care in Cancer*, 33(8), 715. <https://doi.org/10.1007/s00520-025-09763-5>

Herrero Trujillano, M. (2022). *Cannabis medicinal y cáncer: Beneficios en dolor oncológico y otros síntomas relacionados*. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. <https://doi.org/10.20986/resed.2022.4026/2022>

Häuser, W., Welsch, P., Klose, P., Radbruch, L., & Fitzcharles, M.-A. (2019). *Efficacy, tolerability and safety of cannabis-based medicines for cancer pain: A systematic review with meta-analysis of randomised controlled trials*. *Schmerz*, 33(5), 424–436. <https://doi.org/10.1007/s00482-019-0373-3>

Kowalczyk, K., Lasek, P., Trąbka, N., Binkowska, P., Demidowicz, G., Lasota, N., Smerdziński, M., Łach, K., Ściurka, K., & Panuciak, K. (2024). *Medical cannabis: Mechanisms of action and therapeutic targets*. *Journal of Education, Health and Sport*, 58, 176–190. <https://doi.org/10.12775/jehs.2024.58.013>

Moazen-Zadeh, E., Chisholm, A., Bachi, K., & Hurd, Y. L. (2024). *Pharmacokinetics of cannabidiol: A systematic review and meta-regression analysis*. *Cannabis and Cannabinoid Research*, 9(4), 939–966. <https://doi.org/10.1089/can.2023.0025>

- O'Brien, K., & Blair, P. (2021). *Routes of administration, pharmacokinetics and safety of medicinal cannabis*. En *Medicinal Cannabis and CBD in Mental Healthcare* (pp. 513–557). Springer International Publishing.
- Russo, E. B. (2011). *Taming THC: Potential cannabis synergy and phytocannabinoid-terpenoid entourage effects*. *British Journal of Pharmacology*, 163(7), 1344–1364. <https://doi.org/10.1111/j.1476-5381.2011.01238.x>
- Russo, E. B. (2016). *Current therapeutic cannabis controversies and clinical trial design issues*. *Frontiers in Pharmacology*, 7, 309. <https://doi.org/10.3389/fphar.2016.00309>
- Salz, T., Meza, A. M., Chino, F., Mao, J. J., Raghunathan, N. J., Jinna, S., Brens, J., Furberg, H., & Korenstein, D. (2023). *Cannabis use among recently treated cancer patients: Perceptions and experiences*. *Supportive Care in Cancer*, 31(9), 545. <https://doi.org/10.1007/s00520-023-07994-y>
- Twelves, C., Sabel, M., Checketts, D., Miller, S., Tayo, B., Jove, M., Brazil, L., Short, S. C., & GWCA1208 Study Group. (2021). *A phase 1b randomised, placebo-controlled trial of nabiximols cannabinoid oromucosal spray with temozolomide in patients with recurrent glioblastoma*. *British Journal of Cancer*, 124(8), 1379–1387. <https://doi.org/10.1038/s41416-021-01259-3>
- Vizcaíno, S. E. (2019). *Dolor crónico asociado al cáncer en adultos* [Tesis de grado, Universitat Rovira i Virgili].
- Weiss, M., Giaddui, M., Kjelstrom, S., Gary, J., Ward, S. J., Burrell, J., Diguilio, K., Bidas, G., Erebor, E., Meske, S., Saeed, L., Windawi, S., Aliano Ruiz, K., Ghaneie, A., Hibbs, J., Marks, J., Holtz, D., Ali, Z., Shevade, A., ... Martinez, D. (2025). *Combination CBD/THC in the management of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A randomized double blind controlled trial*. *Frontiers in Oncology*, 15, 1590168. <https://doi.org/10.3389/fonc.2025.1590168>
- Zylla, D. M., Eklund, J., Gilmore, G., Gavenda, A., Guggisberg, J., Vazquez-Benitez, G., Pawloski, P. A., Arneson, T., Richter, S., Birnbaum, A. K., Dahmer, S., Tracy, M., & Dudek, A. (2021). *A randomized trial of medical cannabis in patients with stage IV cancers to assess feasibility, dose requirements, impact on pain and opioid use, safety, and overall patient satisfaction*. *Supportive Care in Cancer*, 29(12), 7471–7478. <https://doi.org/10.1007/s00520-021-06301-x>