

ARTICULO DE REVISIÓN

Uso de cannabis en el tratamiento de pacientes con diabetes

Cannabis use in the treatment of patients with diabetes

Pablo Martin Hinostrroza-Medina ^{1*} , Olivia Altamirano-Guerrero ¹ , Karina Alexandra Arguello-Ramos ¹ 

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato. Ecuador.

*Autor para la correspondencia: ma.pablomhm58@uniandes.edu.ec

Recibido: 25 de noviembre de 2024

Aprobado: 29 de enero de 2025

RESUMEN

Introducción: la diabetes, una condición metabólica persistente, afecta órganos vitales. El cannabis, con sus cannabinoides como el tetrahidrocannabinol y el cannabidiol, ha ganado interés medicinal en pacientes con esta enfermedad. **Objetivo:** describir los beneficios y consecuencias del uso de cannabis en pacientes con Diabetes Mellitus. **Método:** Revisión bibliográfica con análisis de artículos originales y revisiones sistemáticas utilizando bases de datos como Clinical Key, Pubmed, Scielo, Scopus, Google Académico teniendo en cuenta los artículos más sobresalientes y relevantes dentro de la comunidad científica; para lo cual se utilizaron palabras claves como "Diabetes Mellitus", "Cannabis", "Marihuana Medicinal". Los cuales son estudios clínicos sobre el control glucémico, resistencia a la insulina y otros marcadores relacionados con la diabetes. **Resultados:** se examinaron los

beneficios potenciales, como la reducción de la inflamación, mejoría de la sensibilidad a la insulina y control de peso. No obstante, los riesgos incluyen interferencias en la regulación glucémica y complicaciones. **Conclusiones:** la relación entre el cannabis y pacientes en tratamiento con diabetes es compleja, con potenciales beneficios y riesgos a considerar. El cannabidiol, tiene propiedades antiinflamatorias y mejorar la sensibilidad a la insulina, ofreciendo posibles beneficios para el control glucémico. El tetrahidrocannabinol, otro componente del cannabis, podría aumentar los niveles de glucosa, presentando un riesgo potencial. El cannabis puede afectar el apetito y tener interacciones medicamentosas, lo que podría ser problemático para pacientes con diabetes. La decisión de su uso debe basarse en una evaluación individualizada, considerando la salud general y medicación de cada persona.

Palabras clave: Cannabis, Diabetes Mellitus, Uso de la Marihuana

ABSTRACT

Introduction: Diabetes, a persistent metabolic condition, affects vital organs. Cannabis, with its cannabinoids such as tetrahydrocannabinol and cannabidiol, has gained medicinal interest in patients with this disease. **Objective:** To describe the benefits and consequences of cannabis use in patients with Diabetes Mellitus. **Method:** Bibliographic review with analysis of original articles and systematic reviews using databases such as Clinical Key, Pubmed, Scielo, Scopus, Google Scholar taking into account the most outstanding and relevant articles within the scientific community; for which keywords such as "Diabetes Mellitus", "Cannabis", "Medical Marijuana" were used. These are clinical studies on glycemic control, insulin resistance and other markers related to diabetes. **Results:** Potential benefits

were examined, such as reduced inflammation, improved insulin sensitivity and weight control. However, risks include interference in glycemic regulation and complications. **Conclusions:** The relationship between cannabis and patients undergoing treatment for diabetes is complex, with potential benefits and risks to consider. Cannabidiol has anti-inflammatory properties and improves insulin sensitivity, offering possible benefits for glycemic control. Tetrahydrocannabinol, another component of cannabis, may increase glucose levels, posing a potential risk. Cannabis may affect appetite and have drug interactions, which could be problematic for patients with diabetes. The decision to use it should be based on an individualized assessment, considering each person's general health and medication.

Key words: Cannabis, Diabetes Mellitus, Marijuana Use

Cómo citar este artículo:

Hinostroza-Medina PM, Altamirano-Guerrero O, Arguello-Ramos KA. Uso de cannabis en el tratamiento de pacientes con diabetes. *Gac Med Est Internet*. 2024 [citado día mes año]; 5(3): e613. Disponible en: <https://revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/613>

INTRODUCCIÓN

La diabetes es una condición metabólica persistente que se caracteriza por la presencia de niveles elevados de glucosa en la sangre (o azúcar en la sangre), y con el transcurso del tiempo, provoca daños significativos en órganos como el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios.¹

El vocablo marihuana, conocido también como cannabis, hierba, mota o droga, hace referencia a las flores, hojas, tallos y semillas desecadas de la planta de cannabis. Esta planta contiene más de un centenar de compuestos, llamados cannabinoides, entre los que se encuentra el tetrahidrocannabinol (THC), responsable de impactar o modificar la percepción mental. Además, incluye otros compuestos activos como el cannabidiol (CBD).

2



El uso medicinal del cannabis ha ganado interés significativo en los últimos años, y entre las diversas condiciones para las cuales se investiga su eficacia, la diabetes ha emergido como un área de particular interés. La diabetes se presenta en varias formas, siendo la Tipo 1 y Tipo 2 las más comunes. Se abordarán las causas, complicaciones y desafíos asociados con cada tipo. Las estadísticas actuales revelan la creciente incidencia de la diabetes, destacando la importancia de encontrar enfoques efectivos para su manejo.^{2,3}

El cannabis contiene una variedad de compuestos activos, siendo los cannabinoides los más estudiados por sus efectos en el sistema endocannabinoide del cuerpo humano. Se proporcionará una visión general de los cannabinoides, terpenos y sus interacciones con receptores específicos en el cuerpo. La historia del uso medicinal del cannabis y las diversas cepas disponibles serán discutidas en detalle.⁴

Los mecanismos de acción del cannabis en la diabetes se explorarán los posibles mecanismos biológicos mediante los cuales el cannabis podría influir en la diabetes. Esto incluirá la interacción con el sistema endocannabinoide, la modulación de la inflamación y otros procesos fisiológicos relevantes. Cuyo beneficios potenciales serán examinados, centrándose en áreas como la reducción de la inflamación, mejora de la sensibilidad a la insulina y control de peso. Se abordará los posibles beneficios, riesgos asociados con el uso de cannabis en pacientes diabéticos, incluyendo efectos secundarios, interacciones medicamentosas y consideraciones éticas relacionadas con su uso.^{5,6}

Es importante descartar que, aunque hay potenciales beneficios, se necesita más investigación para comprender completamente como el cannabis puede afectar a los pacientes con Diabetes Mellitus y para establecer pautas seguras de uso. Por lo que el objetivo de esta investigación es describir los beneficios y consecuencias del uso de cannabis en pacientes con Diabetes Mellitus.

DESARROLLO

La Diabetes Mellitus tipo 1 se origina debido a una respuesta autoinmunitaria, en la cual el cuerpo se ataca a sí mismo de manera errónea, provocando la incapacidad del organismo para producir insulina. Este tipo de diabetes afecta a aproximadamente el 5 al 10% de las personas con diabetes, y sus síntomas suelen manifestarse de manera rápida. Por lo general, la diabetes tipo 1 se diagnostica en la infancia, adolescencia o en adultos jóvenes. Las personas que padecen esta forma de diabetes requieren administrarse insulina diariamente para mantenerse con vida.^{7,8}

En el caso de la Diabetes Mellitus tipo 2, el organismo no utiliza eficientemente la insulina, lo que resulta en la incapacidad de mantener los niveles de azúcar en la sangre en rangos normales. Este tipo de diabetes afecta aproximadamente al 90 al 95% de las personas con diabetes.⁹ El desarrollo de la diabetes tipo 2 es un proceso gradual que generalmente se identifica en adultos, aunque cada vez es más frecuente en niños, adolescentes y adultos jóvenes. Puede ser asintomática, por lo que es esencial realizar pruebas de glucosa en



sangre si existe riesgo. Se puede prevenir o retrasar la diabetes tipo 2 adoptando un estilo de vida saludable, que incluya la pérdida de peso en casos de sobrepeso, una alimentación equilibrada y la práctica regular de actividad física.¹⁰

El sistema endocannabinoide se configura como un sistema de comunicación entre células. Aunque es esencialmente un sistema de neurotransmisión, su alcance va más allá, ya que se encuentra distribuido en distintos órganos y tejidos del cuerpo, no limitándose exclusivamente al cerebro. Este sistema parece representar una versión avanzada de un sistema ancestral de comunicación intercelular que también se encuentra en las plantas: el sistema de ácido araquidónico. Es relevante señalar que la naturaleza de los endocannabinoides guarda una conexión directa con el ácido araquidónico. El ácido araquidónico, un ácido graso omega 6, desempeña un papel crucial en el proceso de señalización tanto en plantas como en animales. En el reino vegetal, modula las defensas contra infecciones y la señalización del estrés. En animales, regula aspectos como el crecimiento muscular, la agregación plaquetaria, la vasodilatación y la respuesta inflamatoria.^{11,12}

BENEFICIOS DEL CANNABIS PARA LA DIABETES

Uno de los aspectos que ha capturado la atención es la capacidad de algunos cannabinoides para modular la respuesta inflamatoria y el estrés oxidativo, procesos que desempeñan un papel crucial en el desarrollo y la progresión de la diabetes. Estudios preclínicos han revelado propiedades antiinflamatorias y antioxidantes en cannabinoides como el cannabidiol (CBD), lo que plantea la posibilidad de que estos compuestos puedan contribuir al control de la glucosa en sangre.¹³

Además, se ha explorado la influencia del cannabis en la resistencia a la insulina, un factor central en la diabetes tipo 2. Algunas investigaciones indican que ciertos cannabinoides podrían tener efectos positivos en la sensibilidad a la insulina, abriendo una vía potencial para intervenciones terapéuticas. Sin embargo, es crucial tener en cuenta la complejidad de la respuesta del cuerpo al cannabis, ya que algunos estudios sugieren que su impacto en la resistencia a la insulina puede variar según la dosis y la duración del consumo.^{13,14}

Otro aspecto intrigante es la posible conexión entre el cannabis y el control del apetito y el peso corporal. Mientras que la asociación entre el uso de cannabis y el aumento del apetito es bien conocida, se ha investigado si esta interacción podría tener implicaciones beneficiosas para aquellos que buscan mantener un peso saludable en el contexto de la diabetes. Sin embargo, es importante destacar que el equilibrio entre la regulación del apetito y el riesgo de ganancia de peso debe ser cuidadosamente evaluado, ya que el control del peso es un aspecto crítico en la gestión de la diabetes.¹⁵

La legalidad del cannabis varía significativamente en todo el mundo, lo que afecta tanto a la disponibilidad como a la calidad de los productos. Además, la falta de regulación en algunos lugares puede dar lugar a variaciones en la composición y potencia de los



productos de cannabis, lo que complica la interpretación de los resultados de los estudios. Además, el uso de cannabis no está exento de posibles efectos secundarios, como alteraciones cognitivas, efectos psicoactivos y riesgos para la salud mental. La seguridad a largo plazo y los posibles riesgos asociados con el uso continuado del cannabis también requieren una atención cuidadosa.^{15,16}

La complejidad de la interacción entre el cannabis y la diabetes subraya la importancia de una investigación continua y rigurosa para comprender mejor los mecanismos subyacentes y determinar la eficacia y seguridad de dichos tratamientos potenciales. En última instancia, la salud y el bienestar de las personas con diabetes deben ser abordados de manera integral, considerando una variedad de factores, desde el estilo de vida hasta las terapias farmacológicas convencionales, con la orientación de profesionales médicos expertos en el manejo de esta enfermedad crónica.^{14,15}

RIESGOS DEL CANNABIS PARA LA DIABETES

Los fitocannabinoides presentes en el cannabis, como el THC, tienen la capacidad de interferir en la señalización endógena mediada por endocannabinoides, la cual desempeña un papel crucial en la regulación del control glucémico. Esto implica que las personas con diabetes, cuyo sistema natural para regular la glucosa está comprometido, podrían ser más propensas a experimentar interferencias por parte del cannabis. Además, se anticipa que el uso de cannabis pueda afectar los tratamientos destinados a lograr un adecuado control glucémico en pacientes con diabetes.¹⁷

El consumo de cannabis se asocia con cambios en la motilidad intestinal, episodios de hiperémesis y un aumento del riesgo de cetoacidosis en la diabetes tipo 1. También se vincula con niveles elevados de hemoglobina glicosilada y una gestión subóptima de la enfermedad. En personas con diabetes tipo 2, el consumo de cannabis parece incrementar el riesgo de complicaciones cardiovasculares, enfermedad arterial coronaria y enfermedad renal, así como la presencia de adiposidad visceral y resistencia a la insulina en el tejido adiposo. Aunque no se considera que el cannabis induzca directamente la diabetes, estudios sugieren que los consumidores crónicos podrían experimentar disfunciones en los islotes pancreáticos. No se aconseja el consumo regular de cannabis en personas con diabetes, ya que se relaciona con un deterioro en el control glucémico, un aumento de complicaciones asociadas y una gestión deficiente de la enfermedad. Esto complica la monitorización de la glucosa, la adhesión a la medicación y el seguimiento de las recomendaciones dietéticas y de actividad física.¹⁸

A su vez el uso de cannabis se visto asociado con un aumento del apetito para las personas con diabetes, controlar el peso y la dieta es esencial. El aumento del apetito podría obstaculizar la consecución de estos objetivos y también podría tener interacciones significativas con ciertos medicamentos utilizados en el tratamiento de la diabetes.¹⁹



Es importante destacar que la investigación sobre el cannabis y sus efectos en la salud está en curso, y la comprensión de sus riesgos y beneficios está evolucionando. El cannabidiol (CBD), muestra un significativo potencial que en su estudio manifiesta que el CBD posee un valor considerable en el tratamiento de la diabetes y sus complicaciones mejorando la función de los islotes pancreáticos, reduciendo la inflamación en el páncreas y contribuyendo a mejorar la resistencia a la insulina y a su vez este también exhibe un valor terapéutico para las complicaciones diabéticas ya existentes, mejorando la función de los órganos afectados. Es importante señalar que la investigación sobre el cannabis y sus impactos en la salud está en desarrollo, y la comprensión de sus riesgos y beneficios está en constante evolución.²⁰

CONCLUSIONES

La relación entre el cannabis y pacientes en tratamiento con diabetes es compleja, con potenciales beneficios y riesgos a considerar. El cannabidiol, tiene propiedades antiinflamatorias y mejorar la sensibilidad a la insulina, ofreciendo posibles beneficios para el control glucémico. Sin embargo, el tetrahidrocannabinol, otro componente del cannabis, podría aumentar los niveles de glucosa, presentando un riesgo potencial. El cannabis puede afectar el apetito y tener interacciones medicamentosas, lo que podría ser problemático para pacientes con diabetes. La decisión de su uso debe basarse en una evaluación individualizada, considerando la salud general y medicación de cada persona.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reyes Aguirre LM, Sotomayor Tamayo N, Barros Ortega J, Velázquez Hernández M, Gola Pérez AM, Carcasés Lores L. Estilos de vida de Adultos Mayores diabéticos en un consultorio del Policlínico 28 de Septiembre. EsTuSalud [Internet]. 2023 [citado 25 de nov 2024];5(2):e364. Disponible en: <https://revestusalud.sld.cu/index.php/estusalud/article/view/364>
2. Ciarambino T, Crispino P, Leto G, Mastrolorenzo E, Para O, Giordano M. Influence of gender in diabetes mellitus and its complication. International journal of molecular sciences. [Internet]. 2022 [citado 25 de nov 2024];23(16):8850. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/23/16/8850>
3. Sugandh FN, Chandio M, Raveena FN, Kumar L, Karishma FN, Khuwaja S, Memon UA, Bai K, Kashif M, Varrassi G, Khatri M. Advances in the management of diabetes mellitus: a focus on personalized medicine. Cureus. [Internet]. 2023 [citado 25 de nov 2024]; 23(16):15(8). Disponible en: https://assets.cureus.com/uploads/review_article/pdf/177570/20240724-319105-n9lb2e.pdf
4. Schleicher E, Gerdes C, Petersmann A, Müller-Wieland D, Müller UA, Freckmann G, Heinemann L, Nauck M, Landgraf R. Definition, classification and diagnosis of diabetes



mellitus. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes*. [Internet]. 2022 [citado 25 de nov 2024]; 130(S01):S1-8. Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/a-1624-2897.pdf>

5. Calenta CH, Najenson M, Manavella BD, Mas LR, Aramberry L, Chiesa AE, Gándara BA, Micucci ML, Pacchioni AM, Zangroniz PD. Marihuana y cocaína en pacientes mayores de 50 años con infarto agudo de miocardio. Prevalencia y evolución hospitalaria. *Revista de la Federación Argentina de Cardiología*. [Internet]. 2023 [citado 25 de nov 2024]; 20;52(4):192-8. Disponible en: <https://www.revistafac.org.ar/ojs/index.php/revistafac/article/view/486>

6. Guevara-López Uría Medardo, Elizarrarás-Rivas Jesús, Ramírez-García Sergio A, Hernández-Sosa Vladimir, Hoyos-Bermea Adalberto de, González-Sánchez Jesús Ángel et al . Empleo empírico de cannabis para control del dolor crónico de origen musculoesquelético. *Rev. mex. anestesiología*. [Internet]. 2024 [citado 25 de nov 2024]; 47(2): 96-101. Disponible en: <https://doi.org/10.35366/115316>.

7. López MA. Estrategias para la prevención y tratamiento no farmacológico de la diabetes. *Modelos de atención. Atención Primaria*. [Internet]. 2024 [citado 25 de nov 2024]; 1;56(9):102947. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.102947>

8. Escobar Anchaguano CJ. Guía de enfermería para el cuidado de pacientes adultos que utilizan el cannabis medicinal como alternativa terapéutica en la ciudad de Latacunga. [Tesis de posgrado] Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de la Salud/Carrera de Enfermería.[Internet]. 2023 [citado 25 de nov 2024] Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/items/4d21a56b-48ad-42f3-8710-ad0777b06ccf>

9. Pasapera Maldonado JL. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes usuarios de cannabinoides tratados en centros médicos de Piura. [Tesis de posgrado]. Repositorio de la Universidad César Vallejo[Internet]. 2023 [citado 25 de nov 2024] Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/157537>

10. Álvarez Navas J, Buesaquillo Quemag C. Actualización y caracterización de las estrategias de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: Una aproximación científica. *Conecta Libertad* [Internet]. 2024 [citado 25 de nov 2024]; 8(3):47-61. Disponible en: <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/401>

11. Góngora-Gómez O, Gómez-Vázquez YE, Riverón-Carralero WJ, Bauta-Milord R. Efectos terapéuticos de los cannabinoides. *RevEsTuSalud*. [Internet]. 2020 [citado 25 de nov 2024]; 2(2). Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/480904203.pdf>

12. Pérez García A. Abordaje terapéutico con endocannabinoides en obesidad y síndrome metabólico. [Tesis de posgrado]. Universidad de Valladolid. Facultad de Medicina.



[Internet]. 2023 [citado 25 de nov 2024] Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54442>

13. Beltrán Orellana BJ, Baez Piñas DF, Parreño Grijalva DI, Galarza Zambrano M del R, Villacrés Caicedo SE, Chang Catagua E de L. Prevalencia en diabetes y factores de riesgo en enfermedades discapacitantes. *revistavive* [Internet]. 2021 [citado 25 de nov 2024];4(10):53-6. Disponible en: <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/77>

14. Acosta Carolina, Sposito Paola, Torres Esteche Verónica, Sacchi Florencia, Pomies Lucia, Pereda Maximiliano et al .Variabilidad de la presión arterial, hipertensión arterial nocturna y su asociación con tabaquismo. *Rev. Urug. Med. Int.* [Internet]. 2021 [citado 25 de nov 2024]; 6(1):54-65. Disponible en: <https://doi.org/10.26445/06.01.6>.

15. Fuster D, Zuluaga P, Muga R. Trastorno por uso de sustancias: epidemiología, complicaciones médicas y tratamiento. *Medicina Clínica.* [Internet]. 2024 [citado 25 de nov 2024];162(9):431-438. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2023.11.016>

16. Montoya Pineda IC. Proyecto plan de negocio para la producción y comercialización de pomada de cannabis con fines medicinales.Pereira.[Tesis de posgrado].Universidad Tecnológica de Pereira. [Internet]. 2023 [citado 25 de nov 2024] Disponible en: <https://hdl.handle.net/11059/13038>

17. Granados EJLS, Basila AM, Moreno M del RA. Efecto del Consumo de Cannabis Sobre la Sensibilidad a la Insulina y la Homeostasis de la Glucemia. *MCLiDi* [Internet]. 2023 [citado 25 de nov 2024];9(1):15-21. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.lasalle.mx/index.php/mclidi/article/view/3499>

18. Chacón LR, Zumbana LC, Flores-Hernández V, Moposita AC, Pastor VE. Búsqueda de Estrategias para el Enfrentamiento al Deterioro de La Salud Mental En Pacientes Con Neuropatía Periférica Diabética Basada En Proceso Jerárquico Analítico. *Investigación Operacional.* 2024[citado 25 de nov 2024];5;45(2). Disponible en: <https://rev-inv-ope.pantheonsorbonne.fr/sites/default/files/inline-files/45224-05.pdf>

19. Velásquez P, Orozco IC, Vera CY, Velez-Marin V. Resumen de Evidencia. Consideraciones para el uso del cannabis medicinal: fiscalización, efectividad, seguridad y apoyo para pacientes, profesionales y comunidad. [Tesis de posgrado].[Internet]. 2024 [citado 25 de nov 2024] Disponible en: <https://wearevolcanic.com/wp-content/uploads/2024/09/2022-Velasquez.-Consideraciones-para-el-uso-del-Cannabis-medicinal.pdf>

20. La Cannabis sativa: Efectos benéficos y disminución del estrés oxidativo. *ibnsina* [Internet]. 2024 [citado 25 de nov 2024];15(2):63-7. Disponible en: <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/ibnsina/article/view/2509>



Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

PMHM, OAG y KAAR: conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, administración del proyecto, visualización, redacción-borrador original, redacción, revisión y edición.

Financiación:

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

