



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**TEMA: EFECTOS DE CANNABIS EN CAVIDAD ORAL.
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

AUTOR: BRYAN EDUARDO CABRERA ANDRADE

DIRECTOR: JOSÉ DAVID AGUILAR MALDONADO

AZOGUES - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Bryan Eduardo Cabrera Andrade portador de la cédula de ciudadanía N° **0302491576**. Declaro ser el autor de la obra: “**Efectos de cannabis en la cavidad oral. Revisión Bibliográfica**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 15 de mayo de 2024

Bryan Eduardo Cabrera Andrade

0302491576

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Od.Esp. José David Aguilar Maldonado

DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: "**Efectos de cannabis en la cavidad oral. Revisión Bibliográfica**", realizado por: **Bryan Eduardo Cabrera Andrade**, con documentos de identidad: **0302491576**, previo a la obtención del título de **Odontólogo** ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 15 de mayo de 2024

 José David Aguilar Maldonado
Odontólogo Especialista en
Patología y Cirugía Bucal
Reg. Senescyt: 170177384

SELLO


JOSÉ DAVID AGUILAR MALDONADO

0103870986

DIRECTOR

AGRADECIMIENTO

A mi madre.

No hay palabras que pueda expresar completamente mi gratitud y aprecio hacia ti, mamá. Has sido el pilar fundamental en mi vida, brindándome amor, apoyo y comprensión incondicionales.

Desde el primer día, has creído en mi incluso cuando yo mismo dudaba. Tus sacrificios, consejos y desvelos han sido la base sobre la cual he construido este logro.

Gracias por estar siempre a mi lado, por tus palabras de aliento en los momentos difíciles y por tus celebraciones de mis pequeños y grandes éxitos. Tu dedicación y esfuerzo me han enseñado el verdadero significado de la perseverancia y el compromiso. Este trabajo es tan tuyo como mío, ya que, sin tu constante apoyo y ejemplo, no habría sido posible.

Mamá, eres mi inspiración y mi guía, este logro es una manifestación de todo lo que me has dado y de la fuerza que me has inculcado. A ti, dedico este triunfo con todo mi amor y agradecimiento eterno.

Con todo mi cariño,

Bryan Eduardo Cabrera Andrade

DEDICATORIA

A mi mamá, mi abuela y mi hermano:

A ustedes, que han sido mi fuerza y mi inspiración en cada paso de este camino.

A mi mamá, por tu amor incondicional, tu apoyo constante y tu fe inquebrantable en mí. Gracias por ser mi guía, mi refugio y mi mayor fuente de motivación. Este logro es un reflejo de todo lo que me has enseñado y de tu dedicación sin límites.

A mi abuela, por tu sabiduría, tus historias y tus abrazos reconfortantes. Eres el corazón de nuestra familia, y tu ejemplo de fortaleza y perseverancia me ha impulsado a seguir adelante incluso en los momentos más difíciles.

A mi hermano, por ser mi compañero de vida, mi confidente y mi amigo. Gracias por tu paciencia, tus palabras de ánimo y por creer en mí. Tu apoyo ha sido esencial para que hoy pueda celebrar este logro.

A cada uno de ustedes, dedico esta tesis con todo mi amor y gratitud. Este triunfo es tanto mío como suyo, pues sin su amor y respaldo, nada de esto habría sido posible.

Con todo mi cariño,

Efectos del cannabis en cavidad oral. Revisión Bibliográfica

Bryan Eduardo Cabrera Andrade – Od. Esp. José David Aguilar Maldonado. Universidad Católica de Cuenca becabreraa76@est.ucacue.edu.ec

RESUMEN

La adicción a las drogas es una condición crónica del cerebro, en la cual se manifiesta por una búsqueda y consumo compulsivo de sustancias, a pesar de las consecuencias negativas para la salud física y mental. El uso indebido de drogas trae consigo efectos adversos en la salud oral, la ingesta ilícita de este tipo de sustancias psicoactivas, genera xerostomía, aumentando la susceptibilidad al acumulo de biopelícula dental, lo que contribuye al desarrollo de enfermedades periodontales, caries en la región cervical de los dientes, gingivitis, queilitis y candidiasis. **OBJETIVO:** Determinar los efectos del cannabis en la cavidad oral. **MATERIALES Y METODOS:** Se utilizaron las Bases Científicas de la Universidad Católica de Cuenca, Scopus, Scielo, ResearchGate, Redalyc, Taylor & Francis. Se obtuvieron 3643 artículos que luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión se quedó con 21 artículos, de los cuales se realizaron dos tablas. **RESULTADOS:** Estudios descriptivos, transversales, observaciones mostraron que la patología más prevalente es caries, seguido por enfermedades periodontales, patologías en mucosas y patologías en labios. **CONCLUSIÓN:** El consumo crónico de cannabis genera varias patologías a nivel de cavidad bucal siendo caries y enfermedad periodontal las más prevalentes, sin embargo, estas lesiones están relacionada con la frecuencia y la dosis consumida.

PALABRAS CLAVE: Cannabis, Efecto del cannabis, Cavidad oral.

Effects of Cannabis on Oral Cavity: A Literature Review

Bryan Eduardo Cabrera Andrade –José David Aguilar Maldonado. DMD., Esp. Catholic University of Cuenca becabreraa76@est.ucacue.edu.ec

ABSTRACT

Drug addiction is a chronic condition of the brain, characterized by a compulsive search and consumption of substances despite the negative consequences for physical and mental health. Drug abuse causes adverse effects on oral health. The illicit ingestion of this type of psychoactive substance generates xerostomia, increasing susceptibility to the accumulation of dental biofilm, which contributes to the development of periodontal diseases, caries in the cervical region of the teeth, gingivitis, cheilitis, and candidiasis. **OBJECTIVE:** To determine the effects of cannabis in the oral cavity. **MATERIALS AND METHODS:** The Scientific Databases of the Catholic University of Cuenca, Scopus, SciELO, ResearchGate, Redalyc, Taylor & Francis were used. A total of 3643 articles were obtained, and after applying the inclusion and exclusion criteria, 21 articles were selected, and two charts were created. **RESULTS:** Descriptive, cross-sectional studies and observations revealed that the most prevalent pathology is caries, followed by periodontal diseases, mucosal pathologies, and lip pathologies. **CONCLUSION:** Chronic consumption of cannabis generates several pathologies at the oral cavity level, with caries and periodontal disease being the most predominant; however, these lesions are related to the frequency and dosage consumed.

KEYWORDS: Cannabis, Cannabis effect, Oral cavity.



INDICE

Paginas Preliminares

Página de portada.....	I
Página de declaración.....	II
Página de certificación del tutor.....	III
Agradecimiento.....	IV
Dedicatoria.....	V
Resumen.....	6
Abstract.....	7
Capítulo I.....	10
Introducción.....	11
1.-Planteamiento de la Investigación.....	13
2.-Justificación.....	14
3.Objetivos.....	15
3.1.-Objetivo General.....	15
3.2.-Objetivos Específicos.....	15
4.-Marco Teórico.....	16
4.1.-Marihuana.....	16
4.2.- Drogadicción y su efecto en la sociedad.....	16
4.3.- Usos beneficiosos del cannabis en la cavidad oral.....	17
4.4.- Uso crónico del cannabis.....	18
4.5.- Como afecta el cannabis.....	19
4.6.- EFECTOS DEL CANNABIS SOBRE LA SALUD BUCAL.....	20
4.7.- Caries rampantes.....	20
4.8.- Enfermedad periodontal.....	20
4.9.-La gingivitis.....	22
4.10.-Estomatitis del cannabis.....	22
4.11.-La periodontitis.....	22
4.1.-Antecedentes de la Investigación.....	24
Capitulo II.....	26
Planteamiento Operacional.....	26
1.-Metodologia.....	27
2.-Estrategia de búsqueda.....	27
2. Criterios de Selección.....	27
2.1.a.-Criterios de Inclusión.....	27
2.1.b.-Criterios de Exclusión.....	27

Capítulo III	32
Resultados, Discusión y Conclusiones	32
1. Resultados.....	33
2. Discusión.....	40
3. Conclusiones.....	41
Bibliografía.....	42

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN.

La adicción a las drogas es una condición crónica del cerebro, en la cual se manifiesta por una búsqueda y consumo compulsivo de sustancias, a pesar de las consecuencias negativas para la salud física y mental. Esta conducta resulta en daños irreversibles, es decir, efectos arraigados que impactan en la salud de manera global. La problemática de la drogodependencia se sitúa entre los mayores desafíos para la sociedad en su totalidad, ya que no se limita únicamente a áreas marginadas, sino que tiene el poder de impactar a toda la comunidad. ⁽¹⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁽²⁾ ha definido el término “droga de abuso” para referirse a aquellas sustancias que no son utilizadas con propósitos médicos, pero que tiene efectos psicoactivos y pueden ser consumidas de forma autoadministrada. Estas sustancias tienen la capacidad de inducir cambios en la percepción, el estado de ánimo, la conciencia y el comportamiento de quienes las consumen. ⁽³⁾

Por otro lado, el cannabis, es una sustancia que se deriva de la planta *Cannabis sativa*. Esta planta se utiliza para elaborar las drogas ilegales como el hachís y la marihuana, utilizando su resina, hojas, tallos y flores. ⁽⁴⁾ La marihuana es una planta que pertenece a la familia Cannabaceae y contiene una amplia variedad de compuestos químicos biológicamente activos, siendo los más reconocidos el tetrahidrocannabinol (THC) y cannabidiol (CBD). ⁽⁴⁾

El uso indebido de drogas trae consigo efectos adversos en la salud oral, la ingesta ilícita de este tipo de sustancias psicoactivas (SPA), genera xerostomía, aumentando la susceptibilidad al acumulo de biopelícula dental, lo que contribuye al desarrollo de enfermedades periodontales, por una respuesta inmunitaria deficiente generando un ambiente propicio a la proliferación de microorganismos hacia los tejidos periodontales.^(5,6) Patologías como caries cervicales debido al cepillado compulsivo, así como la presencia de gingivitis, quelitis y candidiasis, son provocadas por la desnutrición crónica que comúnmente acompaña a las condiciones, lo que a menudo resulta en trastornos alimentarios como la anorexia.^(5,6)

El impacto de las drogas no solo conlleva alteraciones sistémicas como bucales en los consumidores, sino que también es común que estas permanezcan sin

atención médica y dental durante largos periodos de tiempo, esto se debe al estrato socioeconómico bajo de los consumidores. ⁽⁶⁾

El objetivo de este trabajo será determinar las consecuencias que se producen en la cavidad bucal por el uso de cannabis

1.-PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

En las últimas dos décadas, el abuso de sustancias ha evolucionado hasta convertirse en una enfermedad reconocida tanto a nivel local como internacional. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una droga se refiere a cualquier sustancia que, al introducirla en el cuerpo por cualquier vía de administración, causa una alteración en el funcionamiento del sistema nervioso central del individuo y tiene el potencial de generar dependencia, ya sea de tipo psicológico, físico o ambos.⁽¹⁾ En Ecuador, alrededor de tres millones de personas, han experimentado el uso de drogas ilícitas, siendo la marihuana y la cocaína las más consumidas, lo que aumenta el riesgo de desarrollar lesiones en la mucosa oral. El abuso de drogas conlleva serios problemas de salud, incluyendo aquellos que afectan la cavidad bucal; estos problemas pueden variar según el tipo y cantidad de la sustancia ingerida, la duración y la frecuencia del consumo, así como las características individuales del consumidor.⁽¹⁾ La combinación del abuso de drogas, una alimentación desequilibrada y una higiene oral deficiente o prácticamente inexistente crea un entorno propicio en la boca para la proliferación de una amplia gama, tanto en términos de cantidad y diversidad, en microorganismos que pueden causar enfermedades periodontales.⁽¹⁾

Tomando en consideración lo anterior se plantean la siguiente pregunta:

¿Cuáles serían las consecuencias a nivel oral ante el consumo de cannabis?

2.- JUSTIFICACIÓN

La siguiente investigación indagará sobre las consecuencias del cannabis y la salud bucal brindará un aporte científico mediante una revisión exhaustiva de literatura sobre cuáles son las principales lesiones a nivel de la mucosa que afectarían directamente a los consumidores, con ello se puede inducir a una toma de conciencia para que se pueda alejar estos hábitos y tener una mejor condición de la salud bucal y por ende mejorar calidad de vida de los consumidores mediante información sobre hábitos saludables y medidas de autocuidado logrando un estilo de vida equilibrado eliminando la dependencia que causa el consumo de cannabis.

3.-OBJETIVOS

3.1.-Objetivo General:

- Determinar los efectos del cannabis en la cavidad oral.

3.2.-Objetivos Específicos:

- Identificar las lesiones que se producen en la cavidad bucal con mayor frecuencia asociadas al uso crónico de cannabis.
- Diferenciar las lesiones que se producen por el consumo crónico del cannabis.

4.-MARCO TEÓRICO

Marihuana

En la planta, los cannabinoides se encuentran generalmente en su forma ácida, creando ácidos carboxílicos; al calentarse, los CB ácidos se desprenden de su grupo carboxilo en un proceso conocido como descarboxilación, lo que convierte los CB ácidos en neutros, además, la planta contiene THC que es el compuesto más abundante y estudiado de la planta. ^(1,8)

Aunque el THC es reconocido por sus cualidades psicotrópicas, también presenta otras propiedades terapéuticas que pueden ser aprovechadas con fines medicinales, como su capacidad analgésica, antiinflamatoria, anti convulsionante etc. Durante el consumo de cannabis, es común experimentar sequedad bucal, lo que aumenta el riesgo de caries dental, enfermedad periodontal y encías inflamadas, por otra parte, también se ha asociado con un mayor riesgo de desarrollar cáncer oral, debido a la interrupción del flujo sanguíneo en la zona, gracias al principio activo del cannabis como las propiedades adictivas generales de esta sustancia contribuyen a estas patologías en los consumidores. ⁽⁸⁾

Las consecuencias derivadas de la adicción abarcan un mayor riesgo de desarrollar problemas dentales como caries dental, enfermedad periodontal, abscesos, gingivitis ulcero necrosante aguda; un factor importante para generar estas patologías es el aumento en el consumo de carbohidratos, motivado en parte por la falta de disposición para mantener una adecuada higiene oral y las preferencias relacionadas con esta. Además, es frecuente observar cicatrices traumáticas en los tejidos alrededor de la boca y los dientes, e incluso la pérdida de dientes y fracturas maxilofaciales por impacto violento. ^(10,11)

Drogadicción y su efecto en la sociedad

La adicción a las drogas se caracteriza por el intenso y descontrolado deseo de consumir una sustancia específica, ya sea legal o ilegal, a la que un individuo se ha vuelto dependiente tras un uso repetido; la adicción representa uno de los problemas de salud más devastadores a nivel mundial, debido a que el abuso de sustancias conlleva a una serie de problemas tanto físicos como mentales que van desde ataques cardíacos, insuficiencia respiratoria, cirrosis hepática y enfermedad renal, hasta enfermedades infecciosas como hepatitis, SIDA y tuberculosis. Además, puede provocar discapacidades y trastornos mentales

como la depresión. Estas patologías pueden avanzar hacia etapas más graves y dar paso a complicaciones significativas debido a que las personas con adicción a drogas retrasan la búsqueda de atención médica, buscando tratamiento solo cuando los síntomas se vuelven graves. ^(1,3,6,8)

Es crucial resaltar que el término "droga" se refiere a cualquier sustancia que tenga la capacidad de generar dependencia y modificar las funciones del organismo de quien la consume. Indudablemente, el tabaco y el alcohol cumplen estos dos rasgos y son sustancias de consumo legal, por lo que deben ser reconocidas como drogas. La drogadicción se ha transformado en uno de los problemas más inquietantes de la sociedad, debido a que no se limita únicamente a áreas marginadas, sino que puede afectar a toda la comunidad. Al analizar la creciente prevalencia del abuso de drogas entre los adolescentes y la dificultad para abordar los problemas de salud asociados, es evidente que las influencias sociales desempeñan un papel crucial en el atractivo del consumo de drogas. ^(1,4,6)

El grupo etario de consumidores de sustancias comprenden edades variadas, las cuales están surgiendo cada vez más temprano, incluso antes de los 14 años. Entre los factores de riesgo más destacados se incluyen el consumo arraigado en la cultura juvenil, las deficiencias en el sistema educativo que conlleva al abandono de la educación formal y la falta de metas individuales, resultando en la marginación social. ^(7,8)

Para Sacchi M. ⁽¹⁹⁾ la salud se concibe como un proceso dinámico conocido como proceso-salud-enfermedad-atención (PSEA). En el caso de los adultos jóvenes, este proceso incluye el componente oral como parte integral del bienestar general, no solo por la posible presencia del dolor físico, sino también por su relevancia estética. ⁽¹⁹⁾ La salud bucal guarda una estrecha relación con la salud general y la capacidad de vida de las personas, debido a que afecta las funciones bucales y las interacciones sociales. ⁽⁸⁾

Usos beneficiosos del cannabis en la cavidad oral

En la actualidad, en varios países del mundo, se encuentran disponibles diversos productos en el mercado que contienen CBD que sirven para la higiene y tratamiento de afecciones orales. Los cuales se encuentran en presentaciones de cápsulas, píldoras, tinturas, aceites, pastas dentales, aerosoles orales,

enjuagues bucales y goma de mascar. ^(10,11) Ríos M ⁽¹⁰⁾ et al. estipulan que el cannabis muestra una notable eficacia como bactericida, sin mostrar efectos secundarios detectables después de su aplicación local; logrando prevenir caries, enfermedad periodontal y gingivitis. ⁽¹⁰⁾ En una investigación adicional llevada a cabo por Vasudevan y Stahl ⁽¹⁰⁾ et al. demostraron que los cannabinoides combaten la placa bacteriana con una eficacia comparable a la Clorhexidina al 0.2% y superan significativamente a los enjuagues bucales que contienen alcohol y fluoruros. Además, la clorhexidina provoca decoloración dental, algo que el cannabis no ocasiona. ⁽¹⁰⁾ El cannabis podría ofrecer utilidad en el tratamiento de lesiones e infecciones orales relacionadas con diversas patologías, como: liquen oral plano, tuberculosis, sífilis, VIH, leucoplasia oral, gingivoestomatitis herpética, estomatitis aftosa entre otras. Debido a los efectos analgésicos y antiinflamatorios, así como a su capacidad inmunomoduladora y antioxidante. ^(10,11)

Uso crónico del cannabis

Dentro de las clasificaciones de las sustancias psicoactivas según su potencial adictivo, la marihuana es la menos adictiva, los efectos que se pueden presentar a corto y mediano plazo por el consumo crónico del cannabis son: ⁽⁷⁾

- Dependencia
- Brotes psicóticos por consumo intenso y crónico
- Esquizofrenia
- Síndrome amotivacional. ⁽⁷⁾

El consumo de cannabis puede llevar a la adicción en aproximadamente el 7-10% de las personas que lo han probado y en 1 de cada 3 de aquellos que lo consumen de forma habitual. ⁽⁷⁾

Signos y síntomas del abuso y dependencia de cannabis

- Separación del círculo social que no participan en el consumo
- Pérdida de interés en actividades que no sea el consumo
- Uso compulsivo de cannabis
- Problemas de irritabilidad, agresividad, disminución de apetito, poca o nula higiene oral. ⁽⁷⁾

El potencial riesgo para la salud vinculado al uso de cannabis no solamente está ligado a la cantidad consumida, sino también a la intensidad del consumo, ya que cualquier uso de cannabis con una concentración de THC superior al 10% se considera perjudicial para la salud. ⁽⁷⁾

Como afecta el cannabis

Los efectos más notables en personas que consumen cannabis incluyen la xerostomía, enfermedad periodontal y aumento del apetito, es por ello que el consumo de alimentos azucarados ayuda al desarrollo de caries dental. ⁽¹⁵⁾ Además, las personas consumidoras suelen adoptar un estilo de vida poco saludable, descuidando así su higiene bucal, generando acumulación de placa bacteriana produciendo posteriormente enfermedad periodontal. ⁽¹⁵⁾

Un estudio llevado a cabo por Baumeister S ⁽²⁰⁾ et al. ha revelado que el consumo regular de cannabis se asocia con una mayor profundidad de las bolsas periodontales, pérdida ósea aumentada y periodontitis avanzada, lo cual podría resultar en la pérdida de los dientes si no se trata adecuadamente. ⁽²⁰⁾

Del mismo modo, se ha establecido una asociación entre el consumo de cannabis y el desarrollo de cáncer oral, así como de leucoplasia, caracterizada por ser una patología premaligna de color blanquecina localizada en la lengua o en la mucosa oral, la cual no se desprende. ⁽¹⁵⁾

La xerostomía causada por el consumo de cannabis no solo está relacionada con los efectos del humo, sino que también se debe a como los cannabinoides presentes en la marihuana afectan al sistema endocannabinoide el cual consiste en ser una red de receptores que se encuentran en la superficie de las células en todo el cuerpo. ⁽¹⁵⁾

Los cannabinoides activan estos receptores endocannabinoides tanto en el SNC como a nivel periférico. ⁽⁴⁾ Existen 2 mecanismos de acción del CBD, el CB1 Y CB2, los cuales se unen a cannabinoides exógenos y endógenos; el receptor CB1 esta principalmente en el sistema nervioso central, pero también en otros tejidos y células; el receptor CB2 se expresa periféricamente, principalmente en células inmunes. ⁽¹⁸⁾

Los receptores CB1 y CB2 son expresados por los fibroblastos gingivales humanos y se regulan positivamente en situaciones de inflamación gingival. Al parecer, cuando los cannabinoides presentes en la marihuana activan los receptores endocannabinoides en las glándulas salivales, esto puede reducir la

secreción de saliva lo que podría llevar al desarrollo de caries, gingivitis y en casos más graves periodontitis. ^(17,18)

El CBD promueve agrandamiento gingival fibrótico al aumentar la producción de fibroblastos gingivales. En un estudio realizado por Rawal SY ⁽¹⁷⁾ et al mediante un modelo de curación de heridas gingivales en ratas, encontraron que CB1 y CB2 estaban regulados positivamente en los fibroblastos gingivales y que la AEA (N-araquídonoil-etanolamina) se ve aumentada; así como también aumentaba en el líquido crevicular después de la cirugía periodontal. In vitro la AEA aumenta la proliferación de fibroblastos gingivales en humanos, concluyendo así que la AEA puede promover la cicatrización de heridas periodontales. ⁽¹⁷⁾

Los efectos directos o indirectos del CBD sobre los fibroblastos gingivales pueden tener implicaciones importantes con respecto. Los impactos, tanto directos como indirectos, del CBD en los fibroblastos gingivales podrían tener implicaciones sustanciales en el tratamiento de enfermedades fibróticas gingivales y la periodontitis. ⁽¹⁷⁾

EFFECTOS DEL CANNABIS SOBRE LA SALUD BUCAL

Caries rampantes

El uso de marihuana se relaciona con los siguientes aspectos: naturaleza ácida de la droga, su capacidad para reducir el flujo salival, la tendencia a inducir ansias por el consumo de bebidas carbonatadas, el estímulo al apretamiento y rechinar de los dientes, y su duración prolongada, lo que resulta en periodos prolongados de higiene oral deficiente. ^(4,15)

La caries rampante, asociada al consumo de marihuana, se define como un proceso de destrucción dental agresivo y acelerado, que se manifiesta por la presencia de múltiples lesiones cariosas de rápida progresión en una amplia extensión de la superficie dental, con una notable predilección por las superficies vestibulares libres y las áreas interproximales de los dientes anteriores. ^(4,15)

Enfermedad periodontal

La enfermedad periodontal es la principal causa de pérdida de dientes en adultos. Esta enfermedad abarca una variedad de condiciones que afectan los tejidos periodontales, caracterizada por un proceso inflamatorio que daña las encías y las estructuras de soporte de los dientes, ocasionando deterioro en los tejidos dentales. ^(8,13)

Las patologías periodontales se generan por microorganismos que colonizan la superficie dental, localizándose en el margen gingival o por debajo de éste. Se estima que en la cavidad oral existen alrededor de 500 especies diferentes de microorganismos , de las cuales un individuo puede albergar 150 o más especies distintas .La enfermedad periodontal se refiere a un grupo diverso de afecciones, en parte originadas por una infección bacteriana que afecta los tejidos de soporte de los dientes, lo que puede resultar en la pérdida de ligamento periodontal y tejido óseo , y también en parte por una respuesta del huésped como parte de su mecanismo de defensa contra la infección. ^(3,13)

Diversos investigadores atribuyen la inflamación crónica que se observa en consumidores de cannabis a las altas temperaturas y a los compuestos químicos liberados durante su consumo, lo cual se ve agravado por la xerostomía, un síntoma común debido a las propiedades parasimpaticolíticas de esta droga. Es importante considerar que los componentes no cannabinoides del cannabis, especialmente los derivados de la combustión, tienen similitudes con los del tabaco, lo que podría tener efectos tanto locales como sistémicos. Además, se resalta que solo concentraciones bajas de CBD tienen un efecto antiinflamatorio, mientras que dosis elevadas podrían tener el efecto contrario. ^(3,8,13)

La gingivitis

La gingivitis es una condición inflamatoria de los tejidos blandos que rodean los dientes, sin pérdida de tejido conectivo de inserción. La acumulación de placa bacteriana es el factor principal que desencadena esta inflamación gingival, y está asociada con la dieta. Además, debido al descuido de los consumidores los factores como la masticación, movimientos de la lengua y carillos denominados autoclisis ayuda a la inflamación de los tejidos blandos. ⁽⁷⁾

Los pacientes consumidores de cannabis muestran signos de gingivitis dolorosa, que se caracteriza por un enrojecimiento intenso de las encías y la presencia de parches blandos. Además, se observa una hiperplasia gingival generalizada acompañada de pérdida de hueso alveolar. ^(7,8)

Estomatitis del cannabis

La estomatitis del cannabis es una condición inflamatoria que afecta a la mucosa oral como resultado del consumo de cannabis, se manifiesta con diversas alteraciones en el epitelio oral, que abarca desde leucodema en la mucosa oral hasta hiperqueratosis, que puede desarrollarse en leucoplasia y eventualmente, progresar a cáncer oral. Estas lesiones pueden variar en apariencia, desde manchas blancas hasta úlceras y pueden provocar molestias, dolor e incluso dificultad para hablar o comer. ⁽⁴⁾

La periodontitis

Se describe como afección inflamatoria que afecta los tejidos de soporte de los dientes, siendo provocada por microorganismo particulares o grupos de ellos. Este proceso conlleva a la progresiva pérdida del ligamento periodontal y del hueso alveolar, acompañado de la formación de bolsas periodontales, recesiones gingivales o ambas. Es importante descartar que la periodontitis trasciende las encías, afectando el tejido conectivo que rodea los dientes, lo que puede resultar en la pérdida progresiva de soporte óseo. ^(4,5,9)

Se trata de una enfermedad crónica que avanza gradualmente y suele pasar desapercibida. La periodontitis, además de ser irreversible, puede evolucionar a partir de una fase inicial de gingivitis, caracterizada por inflamación de las encías, hacia etapas más avanzadas que incluyen retracción gingival y pérdida ósea, si no se trata adecuadamente esta enfermedad puede conducir a una pérdida significativa de soporte óseo, lo que afecta la estabilidad de los dientes. ^(5,9)

Signos y síntomas de la periodontitis: ⁽⁵⁾

- Retracción de gingival
- Movilidad y separación entre los dientes
- Sensibilidad dental, dolor de encías, halitosis
- Desarrollo de abscesos y flemones. ⁽⁵⁾

Los individuos que consumen cannabis tienden a descuidar aspectos importantes de cuidado, apariencia física y particularmente la higiene oral. Esta falta de atención a la higiene oral, junto con posibles deficiencias en nutrición y salud, genera enfermedades dentales y periodontales, provocando así que el índice de masa corporal este por debajo de lo normal teniendo un sistema inmunológico deficiente haciéndolos más vulnerales a presentar patologías orales. ^(5,9)

Antecedentes:

Mayol M, Andrade E ⁽⁵⁾ et al. coinciden y relatan que el cannabis recreativo se consume comúnmente fumando. Los productos de cannabis se pueden consumir para prevenir y controlar una serie de condiciones médicas.

Rios M ⁽¹⁰⁾ demuestra que el cannabis posee propiedades bactericidas altamente efectivas, sin manifestar efectos detectables tras su aplicación local. Esto sugiere un potencial terapéutico prometedor para la prevención de enfermedades como la caries, la enfermedad periodontal y la gingivitis.

Mayol M, Andrade E ⁽⁵⁾ et al. relata que la gingivitis y la periodontitis inducidas por la biopelícula son enfermedades muy prevalentes. La periodontitis grave es la principal causa de pérdida de dientes en las personas consumidoras de cannabis.

Rios M ⁽¹⁰⁾ evidencia que en el tratamiento actual de la mucositis es crucial mantener una óptima higiene bucal y emplear agentes antiinflamatorios, antibióticos, anestésicos tópicos y sustancias que protejan la mucosa.

Mayol M, Andrade E ⁽⁵⁾ et al. relata que la boca seca es uno de los síntomas descritos tras el consumo de cannabis y se ha asociado a dificultades en el autocontrol del biofilm y aumento de la inflamación gingival.

Rios M y Solari F ⁽¹⁰⁾ Llegaron a la conclusión de que el control del estrés oxidativo puede jugar un papel crucial en la prevención y alivio de la mucositis oral. Debido a las propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y analgésicas demostradas del CBD, se ha evaluado el uso del cannabis con alto contenido de este compuesto como una posible opción para prevenir y tratar la mucositis oral.

Barrios y Vila. ⁽¹⁵⁾ A través de su estudio respecto a la evaluación del estado periodontal utilizando el Índice Gingival de Løe & Silness y el Índice de Placa de O'Leary, describieron la presencia de bolsa periodontales, nivel de inserción, recesión gingival, sangrado al sondaje, compromiso de furcación, movilidad dental e higiene oral en las personas consumidoras de cannabis.

Rios M y Solari F ⁽¹⁰⁾ indica que la xerostomía contribuye al incremento de acumulación de placa bacteriana, lo que aumenta el riesgo de desarrollar gingivitis y periodontitis.

Mayol M, Andrade E ⁽⁵⁾ et al. coinciden e informan que la inhalación de cannabis podría afectar negativamente los tejidos periodontales.

Toalombo M, Morocho C⁽²¹⁾ et al. se evidenció en el grupo experimental de periodontitis (compuesto por 15 ratas expuestas a inhalaciones diarias de cannabis durante un periodo de un mes) una significativa pérdida de soporte y densidad ósea maxilar en comparación con el grupo de control.

CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1.-METODOLOGIA.

Estrategias de búsqueda

Para la realización de este trabajo de investigación se utilizaron las Bases Científicas de la Universidad Católica de Cuenca, Scopus, Scielo, ResearchGate, Redalyc, Taylor & Francis. En las que se utilizó palabras como: cannabis AND oral AND cavity, effects AND of AND cannabis AND in AND the AND mouth, effects AND of AND cannabis AND consumption, Efectos cannabis, Cavity oral and cannabis, Cannabis and consumo.

2.Dentro de los criterios de selección: Se eligieron artículos que cumplan con el requerimiento del presente trabajo.

2.1.a. -Criterios de inclusión:

- Artículos cuyo tema se relacione con Pacientes consumidores constantes de cannabis
- Poblaciones mayores de edad.
- Población hombre y mujer.
- Artículos con 5 años de antigüedad.
- Artículos en Inglés y Español.

2.1.b-Criterios de exclusión:

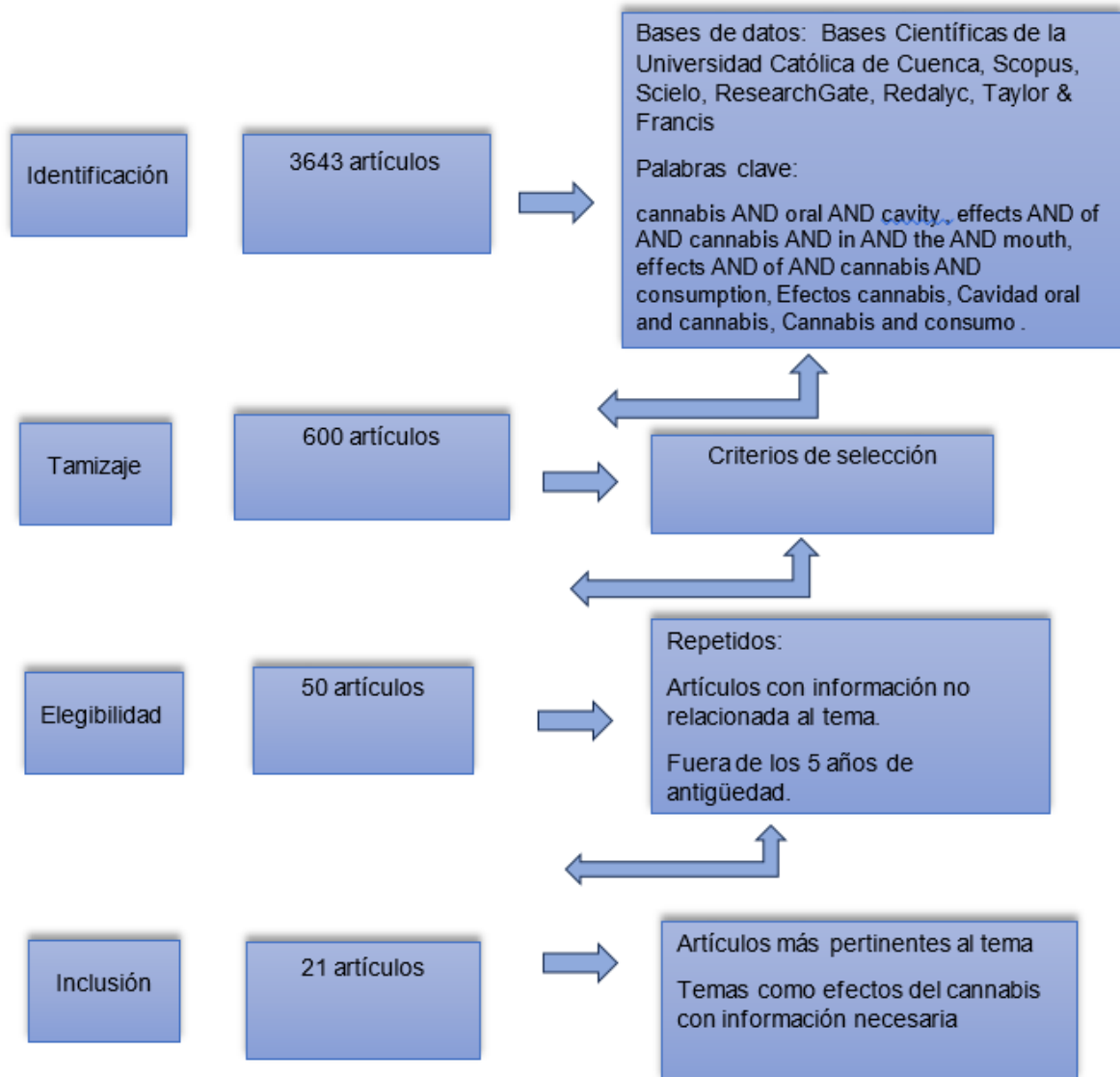
- Pacientes consumidores de otras sustancias adictivas que no sean del estudio como cocaína, alcohol.
- Artículos que hablen del beneficio del THC del cannabis.

Tabla 1. Registro de búsqueda digital

BASES DE DATOS	NUMERO DE ARTICULOS	PALABRAS CLAVES
Scopus	27	cannabis AND oral AND cavity.
	108	effects AND of AND cannabis AND in AND the AND mouth.
	1979	effects AND of AND cannabis AND consumption
Scielo	45	Efectos del cannabis
	109	Consumo del cannabis
ResearchGate		cannabis AND oral AND cavity.
Redalyc	13	cannabis AND oral AND cavity.
	742	Cavidad oral y cannabis effects AND of AND cannabis AND in AND the AND mouth.
	24	effects AND of AND cannabis AND consumption
	180	Cannabis AND consumo Cavidad oral AND cannabis
	90	Efectos del cannabis AND boca
	13	
	5	
TAYLOR & FRANCIS ONLINE	302	cannabis AND oral AND cavity Cannabis AND Cosumption
TOTAL	3643	

Esta tabla registra las búsquedas en las bases digitales para la realización del estudio.

Gráfico 1. Flowchart



Elaboración: Fuente propia

3.-OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESTADISTICO	CATEGORIA
Lesiones orales por cannabis	Consecuencia del consumo de cannabis que ocasionen manifestaciones orales	Presencia o ausencia	Cualitativo	Nominal: enfermedad periodontal, ulceras, pigmentaciones
Tipo de sustancias psicoactivas		Marihuana	Cualitativa	Nominal
Tiempo de consumo	Años de consumo de cannabis	Años y meses de	Cuantitativa	Continua
Edad	Número de años contados a partir del nacimiento	Años y meses	Cuantitativa	Continua
Sexo	Identificación biológica del ser humano	Masculino o femenino	Cualitativa	Nominal

CRONOGRAMA:

- Formulación del proyecto 15 días
- Toma de datos 2 meses
- Análisis de datos 6 meses
- Ejecución del informe 2 meses

CAPITULO III
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

RESULTADOS:

En base a los objetivos planteados en esta investigación se realizó con 8 artículos la siguiente tabla sobre las características de los estudios.

Tabla 2. Características de los estudios

AUTOR(ES)	TIPO DE ESTUDIO	POBLACIÓN	VARIABLE	RESULTADOS
Shariff JA at cols. 2017.	Descriptivo	N= 1938 personas uso frecuente de cannabis recreativo	Relación entre el uso frecuente de cannabis recreativo y prevalencia de periodontitis	El 26.8% de personas consumidoras de cannabis recreativo presentan sondajes profundos
Arellano A, at cols. 2020.	Descriptivo, cuantitativo y transversal	N=116 personas entre los 18 y 60 años	Prevalencia de las lesiones orales	El consumo diario de cannabis presenta mayor prevalencia de lesiones orales en comparación con los que consumen con menor frecuencia. Grupo etario con mayor frecuencia de consumo diario es de 26 a 34 años con un 26.72%.

Mayol M at cols.2021.	Revisión Sistemática	N=14	Estado periodontal en fumadores de cannabis en comparación con los no fumadores de cannabis	Estudio de cohorte participantes expuestos mayor riesgo de pérdida de inserción clínica gingival. Estudios transversales empeoramiento de las afecciones gingivales o periodontales en los fumadores sin significancia estadística, relación directa con la dosis y frecuencia.
Barrios C at cols. 2009	Descriptivo y Observacional	N=40 participantes evaluados, edades entre 15 y 30 años consumidores y no consumidores.	Estado de salud bucodental y su relación con el consumo de marihuana	En los pacientes masculinos que consumen excesivamente, el índice gingival de Löe y Silness fue de 2.5. El valor promedio en índice gingival de Löe y Silness en no consumidores fue 0.5.
Espinoza G J, at cols. 2022	Descriptivo	N=20 individuos de centro de rehabilitación	Educación de salud oral de personas consumidoras en proceso de rehabilitación.	Personas con conocimiento sobre enfermedades bucodentales provocadas por sustancias psicoactivas; 35% conocen; el 15% no conoce el riesgo; 50 % no conoce el tema Las patologías caries, enfermedad periodontal y pérdida de piezas dentales con un 65%

Mederos M, at cols.2018	Revisión Sistemática	<p>N= 8 estudios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio en ratones evaluando la influencia de la inhalación de cannabis. • Caso clínico uso prolongado del cannabis • Consumo de cannabis y prevalencia. • Influencia del cannabis en enfermedad periodontal 	<p>Examinar como el consumo de cannabis afecta la enfermedad periodontal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El estudio en ratones se observó una mayor pérdida de hueso y menor densidad ósea expuestos al cannabis. • En el caso clínico revela que el consumo prolongado de cannabis resulta en un agrandamiento gingival y periodontitis crónica severa localizada • El consumo de cannabis y prevalencia de periodontitis es de 44% • El causante de la inflamación crónica es la alta temperatura y los químicos liberados durante el consumo seguido del síntoma clínico de la xerostomía potenciando el efecto patológico.
--------------------------------	----------------------	--	---	--

Chaparro González N at cols.2018.	Estudio de campo descriptivo	N= 32 personas, la edad media fue 37.7 años siendo la mayoría masculino	Determinar la calidad oral y manifestaciones maxilofaciales en pacientes adictos a las drogas	Se observo el predominio de caries 87.5% seguido de enfermedad periodontal que terminan en la perdida de órganos dentales.
Barrios C, Vila V at cols. 2021.	Descriptivo	N= 150 individuos entre 15 y 28 años consumidores y no consumidores	Manifestaciones bucales observadas en adolescentes con hábitos de consumo	Se observo manifestaciones en tejidos de mucosa y labios. Patologías en mucosa: Aftas 4%; lesiones blancas 4%; línea alba 92% Patologías en labios: xerostomía 3%; aftas quelitis 10%; aftas 32%; quelitis 55%

Tabla en la que se recolectó los datos más importantes de los estudios

Tabla 3. Síntesis de los estudios

AUTOR(ES) AÑO	POBLACIÓN	EDADES	TIEMPO	RESULTADOS	
				Alt. Mucosa %	Alt. Periodontal%
Shariff JA at cols. 2017.	1938	30-59 años	60% consumió cannabis en algún momento de su vida. 27% consumió cannabis al menos una vez al mes	El 26.8% de personas consumidoras presentan profundidad de sondaje, mayor pérdida de inserción clínica y mayores probabilidades de periodontitis grave.	
Arellano A, at cols. 2020.	116	18-60 años	Tiempo de consumo ≥ 6 años	El 21.55 % determina la prevalencia de lesiones en mucosa, siendo hiperqueratosis friccional la más	

				prevalente con 23.08 %, leucodema 15.38 %, melanosis del fumador 10.26 %, leucoplasia 7.69 %, ulcera traumática y granuloma piógeno 2.56 %	
Mayol M at cols.2021.	14	15-38 años	NR		El consumo frecuente de cannabis es perjudicial para tejidos periodontales, dependiendo de la dosis.
Barrios C at cols. 2009	40	15-30 años	NR		El índice gingival de Løe y Silness en pacientes consumidores es de 2.5 Lo que significa que presenta enrojecimiento y edema - Sangrado al sondaje
Espinoza G J, at cols. 2022	20	32 años	NR		El 65% presenta patologías como enfermedad periodontal y caries, debido al desconocimiento de

					patologías provocadas por consumo de cannabis
Chaparro González N at cols.2018.	32	37.7 años	NR	Las lesiones en tejidos blandos son de 75.0%	La alteración encontrada con mayor frecuencia fue caries dental 87.5%, enfermedad periodontal 62.5%
Barrios C, Vila V at cols. 2021.	150	15-28 años	Primera vez de consumo a los 18 años.	Patologías en mucosa: Aftas 4%; lesiones blancas 4%; línea alba 92% Patologías en labios: xerostomía 3%; aftas quelitis 10%; aftas 32%; queilitis 55%	

En esta tabla se evidencia los porcentajes presentes de cada patología causada por el consumo de cannabis

DISCUSIÓN

De acuerdo a la información obtenida, la asociación más ponderante entre el consumo de cannabis y afecciones orales, son la caries y las alteraciones periodontales.

Según el estudio realizado por Sharrif¹⁶ et al. utilizar cannabis con fines recreativos muestra sondajes profundos en las personas consumidoras; esto coincide con el estudio de Barrios C.¹ et al. el cual debido al consumo excesivo de cannabis los pacientes presentan un índice gingival de Löe y Silness de 2.5 mientras que en las personas no consumidoras es de 0.5.

El estudio realizado por Chaparro González N¹⁴ et al. se enfoca en identificar las manifestaciones maxilofaciales en pacientes adictos a drogas revela que la caries, enfermedad periodontal resultaron en las manifestaciones más prevalentes; esto coincide con el estudio de Barrios C, Vila V¹⁵ et al. el cual demuestra que las manifestaciones orales se presentan a nivel de tejidos duros y blandos siendo mancha blanca, caries, quelitis, línea alba, aftas y xerostomía las más prevalentes.

En el estudio realizado por Arellano A⁴ et al. demuestra que consumir diariamente cannabis provoca lesiones orales en grupos etarios de 26 a 34 años; coincidiendo con el estudio realizado por Mayol M⁵ et al. el cual demuestra que los pacientes fumadores de cannabis presentan mayor progresión en pérdida clínica de inserción gingival relacionado con la dosis y frecuencia de consumo.

El estudio que realizo Espinoza G¹² et al. examino la salud oral en individuos en proceso de recuperación, demostrando que la caries dental, enfermedad periodontal y pérdida de dientes se presentó en un 65% de los individuos; lo cual coincide con el estudio realizado por Mederos M.¹³ et al. que demostró que la periodontitis tiene un 44% de prevalencia, asociado a altas temperaturas y químicos liberados durante el consumo de cannabis.

En vista de la escasa evidencia y estudios experimentales sobre la temática abordada, es importante generar más estudios experimentales en miras de valorar contundentemente la información y relación entre el consumo crónico de cannabis y sus efectos en cavidad oral.

CONCLUSIÓN

El consumo crónico de cannabis afecta la cavidad oral, de acuerdo a la revisión realizada se puede concluir que las patologías ampliamente asociadas a pacientes consumidores de cannabis son; caries dental, seguido de enfermedad periodontal, patologías en mucosa oral específicamente hiperqueratosis friccional y queilitis, sin embargo, esto dependerá de la dosis y frecuencia de consumo.

III.- BIBLIOGRAFÍA.

1. Barrios CE, Vila VG. Manifestaciones Bucales en Adolescentes asociadas al Consumo de tabaco, alcohol y drogas. Revista de la facultad de Odontología [Internet]. 2021. Disponible en: <https://revistas.unne.edu.ar/index.php/rfo/article/view/5337>
2. World health organization (WHO) [Internet]. Who.int. Disponible en: <https://www.who.int/es>
3. Morales Díaz, A Respuesta de los tejidos bucales al exponerse al cannabis. revisión sistemática. [Internet]. Cartagena de India: Universidad de Cartagena; 2021. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.57799/11227/9605>
4. Arellano A, Palma LO, Zuares AO, Pulgar KP. Prevalencia de lesiones en la mucosa oral y su relación con el consumo de cannabis inhalada [Internet] septiembre 2020. Disponible en: <https://repositorio.uvm.cl/server/api/core/bitstreams/38818765-b124-4d11-beb2-c1d13e9c001a/content>
5. Mayol M, Andrade E, Rivoir SP, Rossy LAB, Rösing CK. Periodontal status in cannabis smokers. A systematic review. J Int Acad Periodontol [Internet]. 2021;23(2):150–66. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33929931/>
6. Castaño Pérez GA, Becoña Iglesias E, Scoppetta DG O, Restrepo Escobar SM. Síndrome amotivacional en consumidores crónicos de marihuana. Una revisión narrativa para la aproximación al concepto. Rev habanera cienc médicas [Internet]. 2021;20(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2021000100017
7. Rotemberg E, Almaráz MT, Salveraglio I, Piovesán S, Smaisik, K, Ferreira B, et al. Percepción del estado de salud bucal de adolescentes y adultos jóvenes en tratamiento por drogodependencia. Odontoestomatología [Internet].2020;22(36).Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=479665426007>
8. Villarreal F. Efectos secundarios en la cavidad bucal en pacientes consumidores de cannabis, Revisión Bibliográfica. Universidad Hemisferios.[Internet].2022.DOI:<http://dspace.uhemisferios.edu.ec:8080/xmlui/handle/123456789/1468>

9. Serrano M, Rubio L. Implicaciones periodontales del abuso del cannabis. Revisión y casos clínicos. *Cient. Dent.* [Internet]. 2018; 15; 3; 173-178. DOI: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8206431>
10. Ríos M; Solari F; Cannabis. Usos y Aplicaciones en la Práctica Odontológica Diaria. Revisión de la Literatura Cannabis. Uses and Applications in Daily Dental Practice. Literature Review; *REV FAC ODONTOL, UNIV BUENOS AIRES* [Internet]. 2022 VOL 37 N° 86 DOI: <https://revista.odontologia.uba.ar/index.php/rfouba/article/view/126>
11. Pintos J; Joaquin F; Gimenez S et. Col.; Eficacia y seguridad de derivados del cannabis en el tratamiento del dolor de origen oncológico: revisión y meta-análisis; Universidad de la república de Uruguay; [Internet]. 2019. DOI: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/15354/EFEECTO%20ANTIBACTERIANO%20DEL%20CANNABISMARTHA%20OP.%20Y%20MARIA%20C.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Espinoza Tumbaco GJ, Gavilánez Villamarín SM, Armijos Moreta JF, Santillán Molina FG. La educación para la salud de personas drogodependientes en procesos de rehabilitación para el cuidado de la salud bucal. *Dilemas contemp: educ política valores* [Internet]. 2022; Disponible en: <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3350>
13. Mederos M, Francia A, Chisini LA, Grazioli G, Andrade E. Influencia del consumo de cannabis en la enfermedad periodontal: una Scoping Review. *Odontoestomatología* [Internet]. 2018;20(31):4–15. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v20n31/1688-9339-ode-20-31-4.pdf>
14. Chaparro-González NT, Fox-Delgado MA, Pineda- Chaparro T, Perozo-Ferrer I, Díaz-Amell R, Torres Quintero VC. Oral and maxillofacial manifestations in patients with drug addiction. *Odontoestomatología* [Internet]. 2018;20(32):24–31. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v20n32/en_1688-9339-ode-20-32-24.pdf
15. Barrios CE, Vila VG. Estado de Salud Bucodental en Consumidores de Marihuana. *Rev Fac Odontol* [Internet]. 2009;2(1):30–5. Disponible en: <https://revistas.unne.edu.ar/index.php/rfo/article/view/5147>
16. Shariff JA, Ahluwalia KP, Papapanou PN. Relationship between frequent recreational cannabis (marijuana and hashish) use and periodontitis in adults

- in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey 2011 to 2012. *J Periodontol* [Internet]. 2017;88(3):273–80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1902/jop.2016.160370>
17. Rawal SY, Dabbous MK, Tipton DA. Effect of cannabidiol on human gingival fibroblast extracellular matrix metabolism: MMP production and activity, and production of fibronectin and transforming growth factor β . *J Periodontal Res* [Internet]. 2011;47(3):320–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0765.2011.01435.x>
 18. Pereira Martínez ML, Cogollo Rojas M de LÁ. Efecto antibacteriano del cannabis no psicoactivo sobre microorganismos asociados a infecciones endodónticas. revisión sistemática [Internet]. Universidad de Cartagena; 2022. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/15354>
 19. Sacchi M, Hausberger M, Pereyra A. Perception of the health-disease-care process and aspects that influence the decreased use of the Health Care System among poor families in the city of Salta [Internet]. *Org.ar*. 2007; 3(3); 271-283. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/sc/v3n3/v3n3a05.pdf>
 20. Baumeister S-E, Alayash Z, Baurecht H, Reckelkamm SL, Kocher T, Holtfreter B, et al. Cannabis use and the risk of periodontitis: A two-sample Mendelian randomization study. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2022;49(7):654–61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/jcpe.13632>
 21. Toalombo M, Morocho C, Romero A. Manifestaciones periodontales asociadas al consumo de cannabis. Revisión de literatura [Internet]. Edu.ec. 2022. Available from: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/15594>

**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA DE
ODONTOLOGÍA CAMPUS AZOGUES**

CERTIFICA

Que, el presente trabajo de titulación denominado **“Efectos de cannabis en la cavidad oral. Revisión Bibliográfica”**, realizado por **Bryan Eduardo Cabrera Andrade**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Azogues, 16 de mayo del 2024



Ing. Ángel Aurelio Moracho Macas, Mgs
RESPONSABLE



Bryan Eduardo Cabrera Andrade portador de la cédula de ciudadanía N° **0302491576**. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **"Efectos de cannabis en la cavidad oral. Revisión Bibliográfica"** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 15 de mayo de 2024

Bryan Eduardo Cabrera Andrade

0302491576