

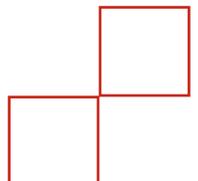
Grado en ODONTOLOGÍA

Trabajo Fin de Grado

Curso 2021-22

**EFFECTOS DEL CONSUMO DE CANNABIS Y
TABACO SOBRE EL AVANCE DE LA
ENFERMEDAD PERIODONTAL Y PAPEL DE LA
PREVENCIÓN EN LA MEJORA DE RESULTADOS
DE SALUD: REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**Presentada por: Carmine Zollo.
Tutor: Veronica Ausina Marquez**



INDICE

SIMBOLOGÍA	1
RESUMEN	2
ABSTRACTO	3
PALABRAS CLAVES	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. JUSTIFICACIÓN	15
3. OBJETIVOS	15
4. MATERIAL Y MÉTODO	16
4.1. Pregunta pico	16
4.2. Fuentes de información y búsqueda de datos	17
4.3. Criterios de inclusión y exclusión	18
4.4. Estrategia de la búsqueda	19
4.5. Extracción de datos	19
4.6. Sesgo	21
5. Resultados	23
5.1. Selección de estudio	23
5.2. Características de estudio	25
5.3. Sesgo	28
5.4. Resultados de cannabis y tabaco	30
5.5. Resultados de prevención	32
6. Discusión	34
7. Conclusiones	40
8. Bibliografía	41
9. Anexos	45

SIMBOLOGÍA

PIC: pérdida de inserción clínica

IS: índice de sangrado

IP: índice de placa

PS: profundidad de sondaje

M: mediana

PD: pérdida de dientes

X: sin datos

RESUMEM

- El presente estudio investiga la relación entre los fumadores y no fumadores de cannabis y tabaco con la periodontitis. Al mismo tiempo se pretende corroborar si la actitud y la profesionalidad del dentista, con respecto a la cesación de los hábitos, es suficiente y desempeña un papel clave. Objetivo: Comparar los efectos sobre salud periodontal entre fumadores y no fumadores de tabaco y de cannabis; Determinar si el equipo odontológico tiene un papel clave en la cesación del hábito de fumar en pacientes periodontales o/y pacientes con riesgo de periodontitis.
- Material y Métodos: Se realizaron búsquedas en las bases de datos electrónicas hasta diciembre de 2021. Las medidas de resultado fueron índice de sangrado (IS), índice de placa (IP), profundidad de sondaje (PS), pérdida de inserción clínica (PIC), pérdida de dientes (PD).
- Resultados: Se incluyeron en la presente revisión sistemática 13 estudios: 4 de tabaco, 4 de cannabis, 5 de prevención. Resultó que la pérdida de inserción clínica (fumadores: 3.8 mm; no fumadores: 3.1 mm), el índice de sangrado (fumadores: 10.9 %; no fumadores: 11,3 %), el índice de placa (fumadores: 62.9 %; no fumadores: 49.4 %), la profundidad de sondaje (fumadores: 3.3 mm; no fumadores: 2.3 mm) y la pérdida de dientes (fumadores:1.96 %; no fumadores: 1.61%) fue mayor en general en el grupo de personas fumadoras de cannabis y tabaco respecto al grupo no fumadores. En los estudios de prevención se puso en evidencia el papel del dentista, que es fundamental en la prevención de la periodontitis o/y riesgo de periodontitis.
- Conclusiones: Se determinó que los efectos sobre la salud periodontal, de los fumadores de tabaco y cannabis, eran más nocivos, respecto a los no fumadores. Se concluyó que el equipo odontológico tiene un papel clave en la cesación del hábito de fumar en pacientes periodontales o/y pacientes con riesgo de periodontitis.

ABSTRACT

- The present study investigates the relationship between smokers and non-smokers of cannabis and tobacco with periodontitis. At the same time, it is intended to corroborate if the attitude and professionalism of the dentist, with respect to the cessation of habits, is sufficient and plays a key role. Objective: To compare the effects on periodontal health between smokers and non-smokers of tobacco and cannabis; To determine if the dental team has a key role in smoking cessation in periodontal patients and/or patients at risk of periodontitis.

- Material and Methods: Electronic databases were searched up to December 2021. Outcome measures were bleeding index (SI), plaque index (PI), probing depth (PS), clinical attachment loss (ICP), loss of teeth (PD).

- Results: 13 studies were included in this systematic review: 4 on tobacco, 4 on cannabis, 5 on prevention. It turned out that clinical attachment loss (smokers: 3.8 mm; non-smokers: 3.1 mm), bleeding index (smokers: 10.9%; non-smokers: 11.3%), plaque index (smokers: 62.9%; no smokers: 49.4%), probing depth (smokers: 3.3 mm; non-smokers: 2.3 mm) and tooth loss (smokers: 1.96%; non-smokers: 1.61%) were generally greater in the group of smokers of cannabis and tobacco compared to the non-smokers group. In the prevention studies, the role of the dentist was highlighted, which is fundamental in the prevention of periodontitis and/or the risk of periodontitis.

- Conclusions: It was determined that the effects on periodontal health of tobacco and cannabis smokers were more harmful than non-smokers. It was concluded that the dental team has a key role in smoking cessation in periodontal patients and/or patients at risk of periodontitis.

PALABRAS CLAVES

- I. Tobacco
- II. Tobacco, Smokeless
- III. Tobacco Use Cessation
- IV. Smoking
- V. Smokers
- VI. Cannabis
- VII. Marijuana Abuse
- VIII. Marijuana Smoking
- IX. Periodontal Diseases
- X. Chronic Periodontitis
- XI. Periodontal Attachment loss
- XII. Periodontics
- XIII. Risk factors
- XIV. Oral health
- XV. Prevention
- XVI. Dentist
- XVII. Dental hygienists
- XVIII. Dentist-Patient Relations

1. INTRODUCCIÓN

A través de las obras que nos han llegado desde el pasado sabemos que las drogas han existido, transmitiendo efectos euforizantes y psicodélicos.

Hay muchos mitos y realidades entorno a las drogas. El opio y sus derivados son un buen ejemplo de ello. El mito: Nos ha transmitido la leyenda que el dios Zeus fulminó a Esculapio, dios de la medicina, porque este reveló a los mortales el secreto de una planta conocida como adormidera. La realidad: Nos cuenta que durante el imperio romano, el opio y la harina fueron las únicas mercancías permitidas por el estado, su utilización y consumo era de fácil acceso para las clases sociales menos favorecidas(1).

1.1. Cannabis

1.1.1. Historia

El cannabis es una droga muy consumida actualmente y muchas personas en todo el mundo, abusan de esta. Tiene un origen vegetal, se obtiene de una planta que ha sido cultivada desde el comienzo de la civilización como fuente de medicina. Hasta el año 500 d.C., era una droga que alteraba la mente y era utilizada casi exclusivamente en India. Desde el siglo XX, se registró un aumento del consumo de cannabis con fines recreativos y religiosos (2).

El cannabis es conocido en tres formas principales: marihuana ("weed" obtenida después de secar las hojas), hachís (resina de cannabis obtenida de las cabezas de las flores) o aceite de hachís (que se presenta con una concentración mayor, pero al mismo tiempo es poco utilizado). De las tres formas, la marihuana es la forma más común o mejor dicho la mas conocida y eficaz porque se prepara con facilidad y sus efectos son rápidos (2,3).

1.1.2. Epidemiología

El cannabis es considerado la sustancia ilícita más consumida en todo el mundo. Se ha establecido por ejemplo que, en Francia, 17 millones de personas al menos una vez han abusado de cannabis, en este gran numero de persona es incluido el 42% en el grupo de edad de 18 a 64 años (3).

1.1.3. Definición

En 1992, la OMS explico el mal habito de las drogas como "un estado, psíquico y a veces también físico, que es el resultado de la interacción entre un

organismo vivo y una droga, caracterizada por respuestas conductuales y de otro tipo que siempre incluyen una necesidad compulsiva de tomar la droga de manera continuada o periódica para experimentar sus efectos psíquicos y a veces, para evitar la incomodidad de su ausencia. La tolerancia puede estar presente o no (4).

El consumo de cannabis puede desarrollar y favorecer el avance de una serie de problemas de salud mental, física, sociales y económicos. Aumenta la posibilidad de la manifestación de estos problemas cuando su uso comienza a una edad temprana y con el pasar del tiempo llega a ser un uso regular y a largo plazo (5).

1.1.4. Mecanismo de acción

La actividad farmacológica del cannabis es debida principalmente por el delta-9-tetrahidrocannabinol (THC) que en un segundo momento se une a los receptores de cannabinoides CB1 / CB2 (3). A través de números estudios se ha entendido que quedan restos de THC en el cerebro después de las 24 horas de la administración (2).

El THC ejerce su efecto directamente también sobre la actividad de las células inmunitarias. Es capaz de desarrollar un efecto inmunosupresor sobre los linfocitos T y B, las células asesinas naturales y sobre los macrófagos. Todo eso causa una menor resistencia del huésped frente a la acción de bacterias y virus, de consecuencia una barrera frágil para futuras infecciones (2).

1.1.5. Formas de administración

Hoy en día han surgido formas mas novedosas de la droga con respecto aquellas que se obtenían de la hierba de cannabis y de la resina de cannabis y que han invadido el mercado ilícito. Además, en muchos países se han comercializado una multitud de productos comerciales que se presentan con niveles bajos de tetrahidrocannabinol (THC) y que contienen extractos de la planta de cannabis (5).

La absorción del cannabis es conocida en la forma clásica de cigarrillos enrollados (con o sin tabaco) o mediante una pipa de agua ("bong"). Es mas raro que la absorción se realice mediante su incorporación a las preparaciones alimenticias ("torta espacial")(3).

1.1.6. Efectos sobre la salud general

El cannabis puede utilizarse para desarrollar efectos terapéuticos por eso se está intentando en muchos países su legalización, el problema verdadero es que su consumo masivo o crónico puede causar una multitud de complicaciones medicas (3).

Una sobredosis de cannabis tiene efectos adversos graves para la salud entre lo cuales: la inducción de taquicardia, el deterioro de la función inmunológica, la interferencia con la función cognitiva y el aumento del riesgo de desarrollar cáncer (6).

1.1.7. Efectos sobre la salud oral

Los consumidores de cannabis generalmente tienen una salud bucal más deficiente que los no consumidores (2). El cannabis puede ser un factor de riesgo, por ejemplo, para la enfermedad periodontal (7). Fumar cannabis causa una inflamación crónica de la mucosa oral, debido a la alta temperatura del humo inhalado y / o de las sustancias químicas específicas contenidas en el humo (2).

El consumo de cannabis se considera como un factor de riesgo potencial para varias enfermedades bucales, y numerosos estudios muestran en manera significativa que ha aumentado la incidencia del consumo de cannabis entre los adultos mayores (8).

Por eso, es muy importante que los proveedores de atención de la salud bucal se enteren y sean capaces de reconocer y actuar ante los efectos del consumo de cannabis en la salud bucal (6).

1.2. Tabaco

1.2.1. Epidemiología

El tabaquismo como nos demuestran los datos de numerosos estudios es responsable de una alta tasa de mortalidad, de casi 9 millones de muertes anuales en todo el mundo (aproximadamente el 15% de las muertes en el mundo) (9).

1.2.2. Definición

Se define el tabaquismo como la adicción al tabaco, causada por uno de sus componentes activos, la nicotina (10).

1.2.3. Mecanismo de acción

Los cigarrillos contienen mas de 4.000 componentes de productos químicos y radicales libres como la nicotina, el amoniaco, acroleína, fenoles, acetaldehído, benzopirona, oxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, el polonio, radio y torio que pueden causar daño celular (10).

La nicotina se absorbe muy rápidamente en el torrente sanguíneo y llega al cerebro, puede provocar una sensación de alerta con la primera dosis y luego calma y relaja con las dosis posteriores. La nicotina es capaz de alterar la química del cerebro y en particular de los neurotransmisores, puede apagar algunos de ellos y estimular otros. Esto desarrolla una dependencia de la nicotina, las personas que hacen uso de tabaco necesitan nicotina para sentirse "normales" (10).

1.2.4. Tipos de tabaquismo

Existen varios tipos de tabaquismo que hay que tener en cuenta:

- **Tabaquismo convencional:** En el humo que es inspirado suelen estar presentes varios carcinógenos. El tipo de tabaco no influye, es importante el color, el más oscuro es aquello normalmente más alcalino y presenta una irritabilidad mayor con respecto al tabaco claro. Se ha establecido que su inhalación es menor y se relaciona más con el cáncer bucal, faríngeo y laríngeo que con el pulmonar (11).
- **Tabaco masticado:** Es otra forma de consumir el tabaco, esto ocurre calentando las hojas de tabaco con sustancias químicas, por ejemplo: el carbonato de sodio, las cuales hacen que se obtenga una rápida absorción de la nicotina. Este tipo de tabaquismo tiene un riesgo igual de causar cáncer oral con respecto a otras modalidades de consumo tabáquico (11).

- **Tabaquismo invertido:** Es el típico empleado por un fumador crónico, que cuando fuma tiene la costumbre de poner el extremo distal del cigarro dentro de la boca, de forma que la combustión se realiza en el interior de la cavidad oral mediante el sostén de los labios y a veces también de los dientes. Esta manera de tabaquismo ocasiona lesiones iniciales reactivas en la cavidad bucal como un leucoedema (11).
- **Tabaquismo pasivo:** Es la exposición al tabaco en manera indirecta y eso puede ocurrir en cualquier circunstancia: medio laboral, medio domiciliario y/o urbano. Representa un factor de riesgo no despreciable para el desarrollo de cáncer de cabeza y cuello (11).

Otras formas de fumar actualmente más populares que están en algunos casos sustituyendo a los cigarrillos convencionales. Las más comunes entre los jóvenes son el uso de la pipa de agua (narguile, shisha) y de cigarrillos electrónicos (ECIG; “vape bolígrafos”, “vaporizadores personales”) (12).

1.2.5. Efectos sobre la salud oral

El consumo de tabaco es uno de los factores de riesgo mas importantes para las lesiones de la mucosa oral. El tabaco contiene un gran numero de agentes carcinógenos, pero el mas significativo de ellos son los hidrocarburos aromáticos policiclicos, aminas aromáticas y nitrosaminas (13).

El tabaquismo representa un factor de riesgo desencadenante para la periodontitis y se ha establecido en varios estudios transversales que puede provocar una mayor prevalencia de edentulismo y un menor numero de dientes remanentes (14).

1.3. Periodontitis

La cavidad bucal representa la primera parte del cuerpo del consumidor expuesta a los componentes de los productos del tabaco o sus emisiones. Por eso, es un sitio frecuente de efectos indeseados como: carcinógenos, microbianos, inmunológicos y clínicos del consumo de tabaco (15).

1.3.1. Definición

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria crónica desencadenada por una infección bacteriana de los tejidos de soporte alrededor de los dientes (16).

Se considera como la inflamación crónica de las encías que lleva a un movimiento y luego a una pérdida de los dientes, debida a la destrucción del soporte óseo de los dientes (17).

Las enfermedades periodontales son procesos patológicos que afectan al periodonto, un término utilizado para describir el aparato de soporte que rodea un diente, que incluye el tejido gingival, el hueso alveolar, el cemento y el ligamento periodontal. Se define como periodontitis, aquella condición periodontal que desde la gingivitis progresa a ser un estado de enfermedad inflamatoria crónica, destructiva e irreversible. Las bacterias pueden penetrar más profundamente en los tejidos y periodonto circundante, activando así la respuesta del huésped para defenderse del ataque de las bacterias invasoras (18).

1.3.2. Patogenia

El tabaco es capaz de limitar la función y la proliferación de las células periodontales como los fibroblastos gingivales, las células de la membrana periodontal, las células del ligamento periodontal y otras células, induciendo así la muerte celular. Puede regular también la invasión de la enfermedad periodontal, en cuanto la defensa autoinmune es susceptible al tabaco y puede ser inhibida, se desarrolla así una reacción inflamatoria para dañar y destruir el hueso alveolar (7).

Curioso es el hecho que los cannabinoides, que representan los principales componentes activos del cannabis, pueden interrumpir importantes vías biológicas relacionadas con los procesos inflamatorios, mientras que la nicotina, un componente clave del tabaco, las promueve (7).

1.3.3. Clasificación

La gingivitis es la etapa precursora de la periodontitis. Esto significa, que al no ser tratada o prevenida, puede avanzar a periodontitis (lesión avanzada) (19).

La periodontitis a diferencia de la primera, afecta directamente los tejidos de sostén periodontal y el resultado de la inflamación causa la pérdida de inserción del tejido conectivo, el ligamento periodontal y el hueso alveolar. Si la inflamación no viene tratada adecuadamente, esta provoca, bolsas periodontales y pérdida ósea (19).

La periodontitis se caracteriza por la formación de la bolsa periodontal adicional a la gingivitis ya establecida anteriormente. En segundo momento con el avance del tiempo, la periodontitis puede incrementar la movilidad dental y eventualmente producir la pérdida dental (19).

1.3.4. Diagnostico

1.3.4.1. Exploración oral

La periodontitis se diagnostica analizando la gravedad, el alcance de la pérdida de inserción clínica (NIC) y la profundidad de sondaje (PS) (16). Otros aspectos que pueden ser tomados en cuenta para el diagnostico son: el numero de dientes presentes en las arcadas del paciente, índice de placa, la presencia de recesiones, y el nivel de adherencia clínica.

Importante en el diagnostico es la comparación de los hallazgos en relación con el periodonto normal. La comparación es posible mediante la inspección visual y el sondaje periodontal. El periodonto normal y sano consta de encía punteada de color rosa pálido que se adapta bien al hueso subyacente. Entre la encía y el diente es presente un surco fisiológico de 1 a 3 mm que cuando es sano no muestra signos de sangrado (18).

En cambio, los signos de la enfermedad periodontal incluyen sangrado activo en respuesta a una manipulación tisular leve o nula, dolor, mal sabor/olor, formación de bolsas periodontales, pérdida ósea radiográfica, pérdida de inserción clínica y pérdida de dientes (18).

1.3.4.2. Exploración radiográfica

Las radiografías de un paciente, al cual ha sido diagnosticada la periodontitis, mostrarán una pérdida de hueso alveolar y una profundidad de sondaje periodontal profunda.

Los hallazgos con exploración oral y radiográfica sugieren que nos enfrentamos a una bolsa periodontal profunda asociada con el diente que contiene los patógenos periodontales que desencadenan activamente la respuesta del huésped. Si no se trata, la pérdida ósea progresará hasta que haya un soporte dental inadecuado, y el diente asociado se volverá móvil y eventualmente se perderá (18).

1.3.5. Relación con cannabis y tabaco

En las últimas décadas el humo de los productos de cannabis tiene muchas propiedades químicas en común con el humo del tabaco y se ha manifestado con problemas de salud, incluyendo posibles trastornos cardiovasculares y respiratorios (9).

Numerosos estudios epidemiológicos han reportado una mayor prevalencia y severidad de periodontitis entre fumadores actuales (CS) y exfumadores (FS). El tabaquismo ha sido reconocido como el factor de riesgo modificable más importante para la periodontitis, seguido del biofilm dental (20,21).

La inhalación más profunda, el contacto prolongado y el mayor tiempo de absorción sugieren en relación con fumar cannabis que también puede ser un candidato probable en la etiología de la enfermedad periodontal. La pérdida de dientes sigue siendo un importante problema de salud pública en todo el mundo. El tabaquismo es un importante factor de riesgo establecido para la periodontitis y se ha relacionado con una mayor prevalencia de edentulismo y la presencia de un menor número de dientes restantes en una serie de estudios (22).

Los datos a nuestra disposición después de números estudios, nos indican que alrededor del 30% de las personas de 65 a 74 años de edad, son desdentadas en todo el mundo. Por eso es importante un mayor control sobre los factores de riesgo que causan las enfermedades bucales para obtener una reducción y una eliminación de estos, para garantizar entonces una mayor prevención (14).

Hay diferentes manifestaciones clínicas que surgen en los fumadores de tabaco. Estas incluyen lesiones de la mucosa, efectos gingivales-periodontales como recesión gingival, inflamación gingival, cambios en el flujo sanguíneo gingival y pérdida de inserción periodontal interproximal (23).

1.4. Rol de dentista

Los adictos a estas drogas a parte de padecer las consecuencias directas de sus hábitos dañinos, causan consecuencias indirectas para su círculo de conocidos y para toda la sociedad, como la reducción del tiempo de trabajo, el aumento de los costos de la atención médica, la violencia, la delincuencia y la carga de enfermedades (24).

Los dentistas deben estar alerta y desarrollar las capacidades necesarias para ser capaces de identificar los problemas bucales relacionados con el abuso de drogas para proporcionar la información y la atención adecuadas (4).

La salud bucal es una parte importante de la salud general, es por eso importante realizar todos los esfuerzos posibles, para su promoción y el entorno juega un papel importante (25).

1.4.1. Prevención

La fase inicial de la prevención y luego de su tratamiento, para la periodontitis, es una limpieza dental profesional, que incluye raspado de los dientes y alisado radicular para eliminar el sarro dental y el cálculo presentes tanto por encima como por debajo de la línea de las encías (18).

Es muy importante, la instrucción de higiene bucal que el profesional dental le da al paciente para mejorar su rutina de higiene bucal en el hogar. Después de completar la cita de limpieza, el paciente tendrá que acudir al dentista para una reevaluación de la condición periodontal, que implica un examen que analiza el estado del periodonto y mide las profundidades de sondaje para ver si se detuvo el proceso de la enfermedad. En caso de control de la enfermedad, el paciente tendrá que regresar igualmente al dentista de manera periódica para realizar sesiones de mantenimiento periodontal (18).

1.4.1.1. Productos para la prevención

El gluconato de clorhexidina es un compuesto antimicrobiano muy utilizado actualmente, que se usa como complemento de la terapia periodontal mecánica. Generalmente se administra como enjuague bucal, pero también puede usarse en forma de gel, barniz y chip subgingival. El uso de clorhexidina, además del cepillado dental cotidiano y regular, puede permitir lograr el control de las biopelículas periodontopatógenas y, por lo tanto, puede ser muy beneficioso en el tratamiento de la periodontitis crónica (18).

A la vez hoy en día, es conocido y utilizado un chip de gluconato de clorhexidina que se inserta en la bolsa periodontal después de completar la limpieza y eso permite lograr una liberación prolongada y sostenida de gluconato de clorhexidina en el área afectada (18).

Otra opción, es un compuesto antimicrobiano adyuvante que se usa después de la terapia periodontal mecánica. Se compone de microesferas de clorhidrato de minociclina que se colocan en las bolsas circundantes después del desbridamiento mecánico. Su efecto es similar al del chip de clorhexidina en el sentido de que reduce eficazmente la acumulación de placa dental (18).

2. Justificación y objetivos

2.1. Justificación

El cannabis es la droga ilícita más consumida en Europa y en todo el mundo. (11) Se han documentado efectos gingivales y periodontales, como gingivitis, leucoplasia en la encía, hiperplasia gingival y pérdida de hueso alveolar como resultado del consumo crónico de cannabis (2).

El tabaquismo tiene una influencia negativa en la terapia periodontal quirúrgica y no quirúrgica. La persona que fuma tiene mayor riesgo de padecer enfermedades periodontales y desarrollar periimplantitis, pérdida ósea periimplantaria y fallo del implante (12).

La justificación del presente trabajo es la de demostrar la relación entre los fumadores y no fumadores de cannabis y tabaco con la periodontitis. Al mismo tiempo se pretende corroborar si la actitud y la profesionalidad del dentista, con respecto a la cesación de los hábitos, es suficiente y desempeña un papel clave.

2.2. Objetivos

Objetivo principal

1. Comparar los efectos sobre salud periodontal entre fumadores y no fumadores de tabaco y de cannabis

Objetivos secundarios

1. Valorar índice de placa, sangrado gingival, profundidad de sondaje, pérdida de inserción clínica entre fumadores y no fumadores de cannabis y tabaco.
2. Determinar si el equipo odontológico tiene un papel clave en la cesación del hábito de fumar en pacientes periodontales o/y pacientes con riesgo de periodontitis.

3. Materiales y métodos

La presente revisión sistemática se ha realizado siguiendo las directrices de la declaración PRISMA 2020.

3.1. Identificación de la pregunta PICO

Se utilizaron la base de datos Medline Complete y Web of Science para realizar una búsqueda de los artículos, publicados hasta diciembre 2021, para responder a la siguiente pregunta: ¿El paciente fumador de cannabis y tabaco tiene más riesgo de padecer periodontitis y sus signos claves (índice de sangrado, índice de placa, profundidad de sondaje, pérdida de inserción clínica, pérdida de dientes) comparado con pacientes no fumadores y si el equipo odontológico tiene un papel clave en la cesación del hábito de fumar que puede prevenir periodontitis?

Esta pregunta de estudio se estableció de acuerdo con una adaptación de la pregunta estructurada PICO, en este caso aplicando un formato de PICO (población, intervención, comparación y resultado). Este enfoque es adecuado para realizar revisiones cualitativas sistemáticas en intervenciones de salud. El formato de la pregunta se estableció de la siguiente manera:

P (Población): Pacientes con enfermedad periodontal

I (Intervención): Los pacientes que consuman cannabis y tabaco y acudan a la consulta dental.

C (Comparación): Los pacientes que no consuman cannabis y tabaco

O (Resultados):

- O1: Pérdida de inserción clínica
- O2: Índice de placa
- O3: Profundidad de sondaje
- O4: Índice de sangrado
- O5: Pérdida de dientes
- O6: Si equipo odontológico tiene papel clave de en la cesación del hábito de fumar en pacientes periodontales o/y pacientes con riesgo de periodontitis.

3.2. Fuentes de información y búsqueda de datos

Se llevó a cabo una búsqueda automatizada en las dos bases de datos anteriormente citadas (Medline Complete y Web of Science) con las siguientes palabras claves:

'Tobacco', 'Tobacco Smoking', 'Tobacco, Smokeless', 'Tobacco Use Cessation', 'Tobacco use', 'Smokeless tobacco', 'Smoking', 'Smoke', 'Smokers', 'Smoking Cessation', 'Anti-smoking campaign', 'Cigarette Smoking', 'Cannabis', 'Marijuana Abuse', 'Marijuana Smoking', 'Tobacco cessation', 'Smoking cessation', 'Quit smoking', 'Stop smoking', 'Periodontitis', 'Chronic Periodontitis', 'Periodontal Attachment Loss', 'Periodontal Diseases', 'Periodontics', 'Gingivitis', 'Gingivitis, Necrotizing Ulcerative', 'Gingival Recession', 'Gingival Pocket', 'Bleeding', 'Bleeding on Probing', 'Probing depth', 'Inflamacion', 'Attachement loss', 'Risk factors', 'Risk indicators', 'Gingival', 'Primary prevention', 'Intervention', 'Oral health', 'Secondary Prevention', 'Health educational', 'Dental', 'Dentist, 'Hygenist', 'Dental hygienists', 'Dentists', 'Dentist-Patient Relations', 'Motivation'.

BASE DE DATOS	BUSQUEDA	FILTROS	FECHA
MEDLINE COMPLETE	(((MH "Tobacco") OR (MH "Tobacco Smoking") OR (MH "Tobacco, Smokeless") OR (MH "Tobacco Use Cessation") OR (MH "Smoking") OR (MH "Smoking Cessation") OR (MH "Cigarette Smoking") OR tobacco use cessation) OR ((MH "Cannabis") OR (MH "Marijuana Abuse") OR (MH "Marijuana Smoking"))) OR Tobacco cessation Or Smoking cessation OR Quit smoking Or Stop smoking)) AND (((MH "Periodontitis") OR (MH "Chronic Periodontitis") OR periodontitis OR (MM "Periodontal Attachment Loss")) OR ((MH "Periodontal Diseases") OR (MH "Periodontics") OR (MH "Gingivitis") OR (MH "Gingivitis, Necrotizing Ulcerative") OR (MH	Últimos 15 años. Publicaciones en cualquier idioma. Ensayos clínicos aleatorizados controlados; estudios de cohortes prospectivos y retrospectivos; series de casos; estudios transversales; estudios sobre	Enero 2022

	"Gingival Recession") OR (MH "Gingival Pocket")) OR bleeding OR risk factors OR gingival OR Primary prevention OR Intervention OR Risk factors OR Oral health OR (MH "Secondary Prevention") OR Dental OR Dentist OR hygienist OR (dental hygienists) OR (MH "Dentists") OR (MH "Dentist-Patient Relations") OR (MH "Motivation")))	individuos humanos.	
WEB OF SCIENCE	"Smoking OR Smoke" OR "Smokers" OR "Tobacco" OR "Tobacco smoking" OR "Tobacco use" OR Smokeless tobacco OR "Tobacco-use" OR Cannabis OR Marijuana abuse OR Marijuana smoking OR smoking cessation Or Quit smoking Or Stop smoking and Periodontitis OR Chronic Periodontitis OR Periodontal disease OR Periodontics OR Periodontitis OR Periodontal attachment loss OR Gingivitis OR Necrotizing Ulcerative OR Gingival Recession OR Gingival Pocket OR anti-smoking campaign OR Primary prevention OR Intervention OR Risk factors OR Oral health and Bleeding On Probing OR probing depth OR Gingival recession OR Inflammation OR "Attachment loss" OR "Risk indicators" OR Risk factors OR health educational OR dentists OR Dental Or hygienist	Últimos 15 años. Publicaciones en cualquier idioma. Ensayos clínicos aleatorizados controlados; estudios de cohortes prospectivos y retrospectivos; series de casos; estudios transversales; estudios sobre individuos humanos.	Enero 2022

3.3. Criterios de inclusión y exclusión

Antes de empezar el estudio se establecieron una serie de criterios de inclusión y de exclusión.

Criterio de inclusión

- Tipo de Estudio: Ensayos clínicos aleatorizados controlados, estudios de cohortes prospectivos y retrospectivos, series de casos, estudios

transversales. Estudios que se centraban sobre el tabaco y cannabis; Estudios que comparaban pacientes fumadores con los no fumadores de cannabis y tabaco; Estudios que analizaban índices periodontales y estudios en cualquier idioma.

- Tipo de paciente: Pacientes con habito de tabaco y cannabis que pueden perjudicar la salud periodontal. Pacientes sin habito de tabaco y cannabis que pueden perjudicar la salud periodontal.
- Tipo de intervención: Determinar el estado periodontal de pacientes que consuman cannabis y tabaco, determinar el estado periodontal de pacientes que no consuman cannabis y tabaco.
- Tipo de Variables de Resultados: Estudios que aportaran datos relacionados con el índice de placa, pérdida de inserción clínica, profundidad de sondaje, la pérdida de dientes y el índice de sangrado. Papel del equipo odontológico en la cesación del habito de fumar en pacientes periodontales.

Los criterios de exclusión fueron: estudios sobre animales; Publicados en más de 15 años.

3.4. Estrategia de la búsqueda:

Se llevó a cabo un proceso de selección en tres etapas. La selección de los estudios fue llevada a cabo por dos revisores (CZ y VA). En la primera etapa, se aplicaron los filtros con el fin de eliminar artículos irrelevantes. En la segunda etapa, se revisaron los resúmenes, filtrados según tipo de estudios y variable de resultado. La tercera etapa consistió en una lectura completa de cada artículo y los datos se extrajeron según el formulario de abstracción para confirmar la elegibilidad de los estudios.

3.5. Extracción de datos

La siguiente información fue extraída de los estudios y se dispuso en tablas: Año de publicación, nombre principal del autor, correo del autor, título del estudio, tipo de estudio, revista de publicación, idioma del estudio, país, objetivo, población elegida, edad de la población elegida, sexo, lugar de reclutamiento de la población, numero de dientes en los paciente, pérdida de dientes, índice de

sangrado, profundidad de sondaje, pérdida de inserción clínica, índice de placa, otros síntomas periodontales, estadística, resultados y conclusiones. Rol del equipo odontológico en la identificación de los efectos negativos de los hábitos de fumar cannabis y tabaco en los tejidos periodontales, incorporación de programas y pautas para dejar de fumar utilizando los protocolos.

Variable principal

- Pérdida de inserción clínica (NIC): La profundidad de sondaje se determina desde la distancia en mm, medida con la sonda periodontal, que va desde la línea amelo cementaria (LAC) al fondo del surco. La pérdida de inserción clínica se obtiene sumando o restando, la posición del margen gingival con la profundidad de sondaje. Se ha usado la sonda UNC.15, Sonda michigan o con marcadores de Williams, PCPUNC 15, Hu-Friedy, Chicago, IL, EE. UU. Se mide alrededor de cada diente en 6 sitios (mesiovestibular, vestibular, distovestibular, mesiolingual, lingual y distolingual), 3 sitios (distal, vestibular y mesial) o 4 sitios (mesio- bucal, medio bucal, distobucal y medio lingual). Un estudio se ha hecho el seguimiento de 3 meses.

Variable secundaria

- Profundidad de sondaje (PS): Es la distancia de LAC hasta el fondo de bolsa. Esta medida en mm con la sonda periodontal. Se utilizaron sonda periodontal (UNC-15), Sonda michigan o marcadores de Williams, PCPUNC 15, Hu-Friedy, Chicago, IL, EE. UU. 4. Hay estudios que registraron 4 sitios (mesio- bucal, medio bucal, distobucal y medio lingual) o 6 sitios (mesio, medio y distobucal; mesio, medio y distolingual). Hay un estudio con seguimiento de 3 meses.
- Índice de sangrado: Se registra sondando la profundidad del surco gingival y anotando la presencia o ausencia de sangrado. Se realiza con la sonda periodontal y se expresa en porcentaje. Se utilizaron sonda periodontal (UNC-15), Sonda michigan o con marcadores de Williams, PCPUNC 15, Hu-Friedy, Chicago, IL, EE. UU. 4. Se midieron dientes de Ramfjord, puntuando cuatro superficies por diente. Cuando faltaba un diente designado, se usaba el diente más cercano distal al que faltaba.

Hay estudios que registraron 4 sitios (mesio- bucal, medio bucal, distobucal y medio lingual) o 6 sitios (mesio, medio y distobucal; mesio, medio y distolingual). Un estudio se ha hecho el seguimiento de 3 meses.

- Índice de placa: La placa dental se determina por la presencia y ausencia de la placa dental. Generalmente se utiliza el índice de Sillness, John; Løe, Harald 1964, aunque existen otros índices. Estos autores consideran el grosor de la placa a lo largo del borde gingival ya que es la que desempeña un papel en la gingivitis. No necesita la aplicación de sustancias reveladoras. Se calcula utilizando la sonda periodontal que se debe deslizar sobre el margen gingival del diente. Se utilizaron sonda periodontal (UNC-15), Sonda michigen o marcadores de Williams, PCPUNC 15, Hu-Friedy, Chicago, IL, EE. UU. 4. Se registra con el movimiento de barrido de la sonda alrededor de las regiones facial, mesial, distal y lingual de todos los dientes. Hay 1 estudio que usa la placa reveladora. Las superficies tincionadas indican presencia de la placa dental.
- Los criterios clínicos para el calculo del índice de Silness y Løe son:
 - ❖ Grado 0. Ninguna placa.
 - ❖ Grado 1. Película fina de placa en el borde gingival, solo reconocible por frotis con la sonda.
 - ❖ Grado 2. Moderada placa a lo largo del borde gingival; espacios interdentes libres; reconocible a simple vista.
 - ❖ Grado 3. Mucha placa a lo largo del borde gingival; espacios interdentes ocupados por placa.
- Perdida de dientes: Se valora contabilizando los dientes perdidos por causa de la enfermedad periodontal.

3.6. Riesgo de sesgo de los estudios.

Se realizó un análisis del riesgo de sesgo de los estudios seleccionados. Esta evaluación se llevó a cabo por dos revisores de forma independiente y las discordancias en los resultados, se resolvieron por discusión entre ellos.

Para evaluar la calidad de los estudios incluidos en esta revisión, se utilizó herramienta RoB-2 (Cochrane Method Bias) para los ensayos clínicos aleatorizados. Para cada dominio se clasificó su nivel de riesgo de sesgo en “bajo”, “poco claro” o “alto”. Se valoró el riesgo de sesgo intraestudio y interestudio. A continuación, se utilizó la herramienta ROBINS-I (The Risk of Bias in Non-Randomized Studies) para los estudios observacionales. Para cada dominio se clasificó su nivel de riesgo de sesgo en “bajo”, “moderado” o “alto”

4. Resultados

4.1. Selección de estudios. Flow chart

Se obtuvieron un total de 141,818 artículos del proceso de búsqueda inicial: Medline complete (n=87,122), Web of Science (n=54,696).

De estas publicaciones, n= 27,541 se identificaron como artículos potencialmente elegibles mediante el cribado por títulos y resúmenes. Los artículos de texto completo n=29 fueron posteriormente obtenidos y evaluados a fondo mediante un segundo cribado. Como resultado, n=13 artículos cumplieron con los criterios de inclusión y fueron incluidos en la presente revisión sistemática (Fig. 1).

La información relacionada con los artículos excluidos (y las razones de su exclusión) se presenta en la Tabla 1.

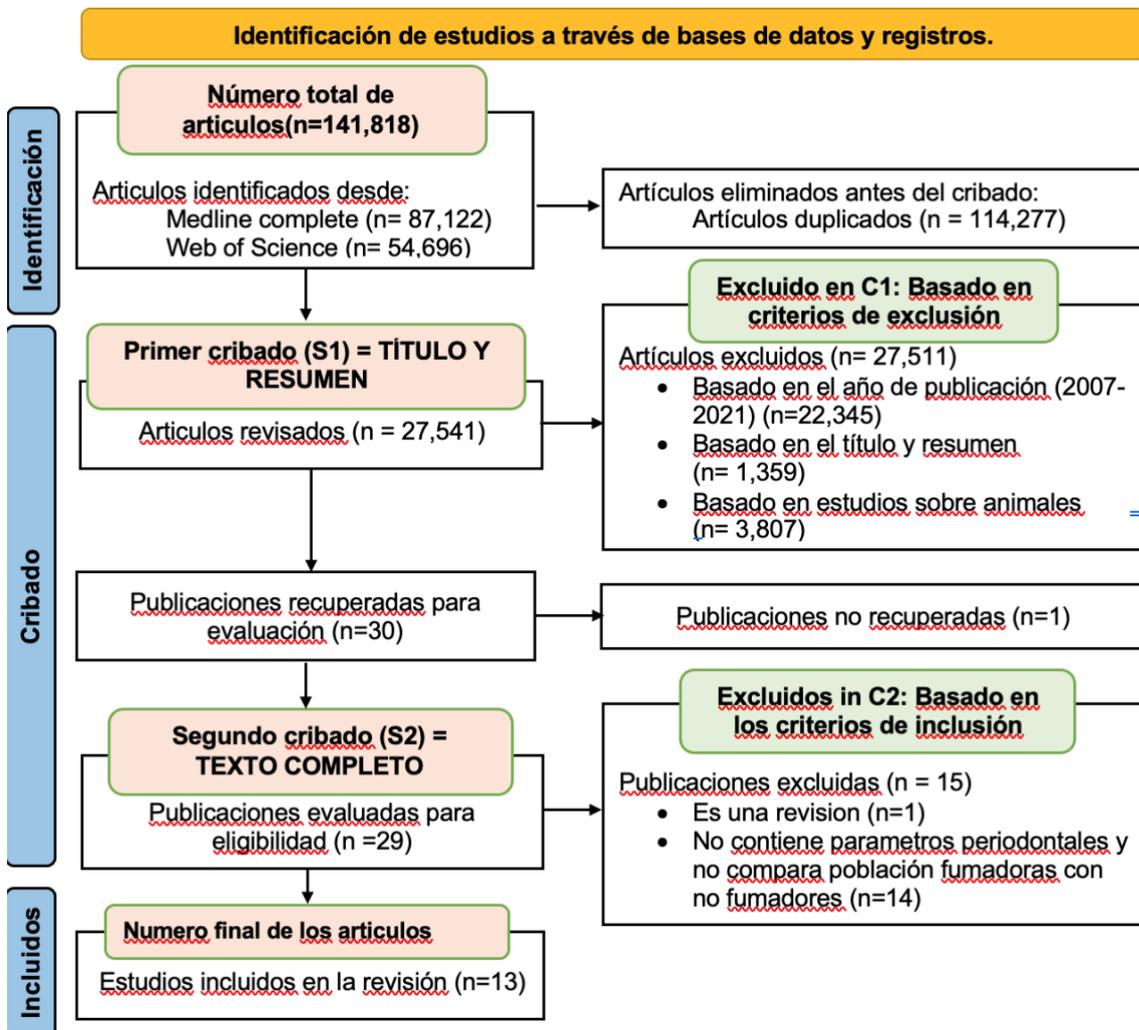


Fig. 1. Diagrama de flujo de búsqueda y proceso de selección de títulos durante la revisión sistemática.

Tabla 1. Artículos excluidos (y su razón de exclusión) de la presente revisión sistemática.

Autor y año	Publicación	Motivo de exclusión
Warnakulasuriya et al., 2010 (26)	Int Dent J.	Es una revisión
Bassetti et al., 2017 (27)	Oral Health Prev Dent.	No trata de los parametros periodontales y no tiene en cuenta de las personas no fumadoras
Anand et al., 2013 (28)	J Periodontal Res.	No full text
Rubio et al., 2016 (29)	Gac Med Mex.	No compara los fumadores con los no fumadores
Preshaw et al., 2013 (30)	Int J Dent Hyg.	No habla de prevencion, habla de tratamiento
Inoue et al., 2016 (31)	Braz Oral Res.	No parametros periodontales
Chaffe et al., 2021 (9)	Periodontol 2000.	No parámetros periodontales
Berg et al., 2015 (32)	Subst Use Misuse.	No trata del parametros periodontales y no tiene en cuenta de las personas no fumadoras
Duarte et al., 2021 (33)	Int Dent J.	No trata del parametros periodontales y no tiene en cuenta de las personas no fumadoras
Agbor et al., 2013 (34)	Afr Health Sci.	No compara los fumadores con los no fumadores

Bosetti et al., 2008 (35)	Am J Epidemiol.	No trata del parametros periodontales y no tiene en cuenta de las personas no fumadoras
Thomson et al., 2007 (36)	J Clin Periodontol.	No parametros periodontalea
Anand et al., 2021 (37)	Healthcare	No compara los fumadores con los no fumadores
Harthi et al., 2017 (38)	J Periodontol.	No compara fumadores con no fumadores
Chu et al., 2010 (39)	J Periodontol.	Descartado: porque hablaba de areas donde se poneba el tabaco y áreas donde no se poneba

4.2. Artículos incluidos en el estudio

4.2.1. Tabaco y cannabis

En la tabla 2, fueron incluidos en nuestro estudio 4 artículos de cannabis y 4 de tabaco para establecer el grado periodontal de los pacientes fumadores respecto a los no fumadores. De los 8 artículos incluidos en esta revisión, 3 fueron estudios transversales, 2 fueron estudios clínicos y 3 estudios de cohorte. El número total de los participantes fue de 1.843,477 con una edad entre 18-75 años (fumadores, ex fumadores, nunca fumadores). En la siguiente revisión para determinar el estado periodontal de estos pacientes fueron analizadas las siguientes variables: Profundidad de sondaje, sangrado, perdida de inserción clínica, perdida de dientes, índice de placa.

4.2.2. Prevención

Como está representado en la tabla 3, fueron incluidos en nuestro estudio también 5 artículos de prevención para determinar si el equipo odontológico tiene un

Tabla 2. Características de los artículos incluidos de cannabis y tabaco en la revisión sistemática.

Autor y año	Adicción	Tipo de estudio	Participantes	Edad y sexo	Variables analizadas	Indices
Costa et al., 2013 (21)	Tabaco	Estudio transversal	Total:705 No fumadores:335 Ex fumadores:166 Fumadores actuales: 204	35-65 años	Profundidad de sondaje, sangrado, perdida de inserción clínica, índice de placa, perdida de dientes	PS, PIC, IP: Silness, John; Løe, Harald (1964).
Lopez et al., 2009 (7)	Cannabis	Estudio transversal de prevalencia	Total: 9,163 No fumadores: 4,885 Fumadores: 1,997 Fumadores cada dia: 2,281 Hombres: 50,8%. Mujeres: 49,2 %	12-21 años	Perdida de inserción clínica.	PIC: Sonda Michigan 0 con marcas de Williams.
Dietrich et al., 2015 (14)	Tabaco	Estudio de cohorte	Total:23,376 No fumadores: 11,714 Ex fumadores: 7.268 Fumadores cada dia: 4.394	Mediana de 47 años	Perdida de dientes	PD: Exploración intraoral
Fisher et al., 2008(40)	Tabaco	Estudio de cohorte prospectivo	Total: 81	No fumadores: mediana de 54 años Fumadores: Mediana de 59 años	Profundidad de sondaje, sangrado, perdida de inserción clínica, índice de placa.	PS, IS, PIC, IP: Sonda Michigan 0 con marcas de Williams.
Gomez et al., 2021 (41)	Cannabis	Estudio clínico no aleatorizado	Total: 40	Fumadores: mediana de 24,9 años No fumadores:	Profundidad de sondaje, sangrado, perdida de inserción clínica,	PS, IS, PIC: Sonda milimetrada UNC-15

				mediana de 23.8 años	perdida de dientes	
Bunaes et al., 2015 (42)	Tabaco	Ensayo clínico	Total: 80	Pacientes entre 35 y 75 años	Profundidad de sondaje, sangrado, índice de placa.	PD, IS: sonda periodontal manual (PCPUNC 15, Hu-Friedy, Chicago, IL, EE. UU. IP: Solución reveladora
Shariff et al., 2017 (43)	Cannabis	Estudio transversal	Total: 1938	30-49 años	Profundidad de sondaje, pérdida de inserción clínica	No especifica
Thomson et al., 2008 (44)	Cannabis	Estudio prospectivo de cohorte	Total: 903 Hombres (51.1 %) Mujeres (48.9 %)	18-32 años	Perdida de inserción clínica	Sonda periodontal

PIC: pérdida de inserción clínica, IS: índice de sangrado, IP: índice de placa, PS: profundidad de sondaje, M: mediana, PD: pérdida de dientes.

papel clave en la cesación del habito de fumar en pacientes periodontales o/ y pacientes con riesgo de periodontitis. De estos 5 artículos incluidos en la presente revisión, 2 eran estudios transversales, 2 eran ensayos aleatorizados controlados y un estudio de control. El numero en total de los participantes fue de 4.327 (dentistas y pacientes) con una edad entre 18 y 45 años con una predominancia de mujeres. Fueron analizadas las siguientes variables: La motivación del paciente de dejar de fumar; la eficacia de las advertencias sanitarias graficas; la eficacia de la intervención se evaluó con respecto a los intentos de dejar de fumar; la relación con el paciente; el número y la duración de los intentos para dejar de fumar y la reducción del hábito de fumar, mediante la medición de cotinina salival y medición de CO; Índice de placa, índice gingival y profundidad de sondaje. Fue registrada la información sobre el habito, el tabaquismo y sus efectos secundarios, aportada por parte de los dentistas y higienistas. Se registró en algunos casos que habiendo comenzado por una terapia de reemplazo de nicotina, se sustituyó por parches y chicles.

Tabla 3. Características de los artículos incluidos de prevención en la revisión sistemática.

Autor y año	Tipo de estudio	Participantes	Edad y sexo	VARIABLES analizadas	Sustitutos de nicotina
Binnie et al., 2007 (45)	Ensayo controlado aleatorizado	Total:116	Mediana 42 años	El número y la duración de los intentos para dejar de fumar y la reducción del hábito de fumar.	Si Terapia de reemplazo de nicotina: Parches, chicles
Beklen et al., 2021 (46)	Estudio transversal	Total:226	Mayores o iguales de 18 Hombres: 39,8 % Mujeres: 60,2 %	Índice de placa, índice gingival y la profundidad de sondaje	Si, pero no específica
Rosseel et al., 2011 (47)	Estudio de control	A 1 mes: 1324 A los 6 meses: 1035	Mujeres: 54.0% Hombre: 46.0 %	Relación con el paciente.	X
Hanioka et al., 2007 (48)	Ensayo controlado aleatorizado	Total: 797	Mediana: 45,2 años	Intentos de dejar de fumar	X
Afifah et al., 2008 (49)	Estudio transversal	Dentistas: 29 Pacientes: 800	X	Motivación del paciente de dejar de fumar y eficacia de las advertencias sanitarias graficas.	X

X= Sin dato

4.3. SESGO

Para los estudios observacionales no randomizados, un alto riesgo de sesgo fue considerado en 2 estudios, 7 estudios en riesgo moderado y 2 en riesgo bajo (fig 2) Para los estudios randomizados, 1 fue considerados de bajo riesgo de sesgo y 1 de poco claro (fig 3).

	Sesgo por factores de confusión	Sesgo por selección de los pacientes en el estudio	Clasificación de las intervenciones	Desviación de las intervenciones planeadas	Por datos perdidos	Medición de los desenlaces	Selección de los desenlaces	Total
Costa et al., 2013								
Lopez et al., 2009								
Dietrich et al., 2015								
Fisher et al., 2008								
Gomez et al., 2021								
Bunaes et al., 2015								
Shariff et al., 2017								
Thomson et al., 2008								
Beklen et al., 2021								
Rossee et al., 2011								
Afifah et al., 2008								

Fig 2. Medición del riesgo de sesgo de los estudios observacionales no randomizados según la guía Cochrane. (Riesgo alto: rojo; Poco claro: naranja; Bajo riesgo: verde).

	Generación de la secuencia aleatoria	Ocultamiento de la asignación	Cegamiento de los pacientes y personal	Cegamiento de la evaluación del desenlace	Seguimiento incompleto	Reporte selectivo de resultados	Total
Binnie et al., 2007							
Hanioka et al. 2007							

Fig 3. Medición del riesgo de sesgo de los estudios randomizados según la guía Cochrane. (Poco claro: naranja; Bajo riesgo: verde).

La tabla 4, muestra como la perdida de inserción clínica, el índice de sangrado, el índice de placa, la profundidad de sondaje y la perdida de dientes fue mayor en general en el grupo de personas fumadoras de cannabis y tabaco respecto al grupo no fumadores. Por el contrario, en el estudio de Bunaes et al., el índice de sangrado es mayor en los pacientes no fumadores 67.3 % respecto a los fumadores 66.7 %. Igualmente, mayor fue el índice de placa 57.1 % en los no fumadores con respecto a los fumadores 54.6 %.

Tabla 4. Variables periodontales analizadas en el grupo fumadores y no fumadores de cannabis y tabaco.

Autor	C/T	Pacientes fumadores					Pacientes no fumadores				
		PIC	IS	IP	PS	PD	PIC	IS	IP	PS	PD
		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Costa et al., 2013 (21)	T	3.8	10.9	62.9	3.3	1.96	3.1	11.3	49.4	2.3	1.61

RESULTADOS

Lopez et al., 2009 (7)	C	5.0	X	X	X	X	4.5	X	X	X	X
Dietrich et al., 2015 (14)	T	X	X	X	X	79.9	X	X	X	X	78.6
Fisher et al., 2008 (40)	T	4.43	X	33.5	0.57	X	3.61	X	28.5	0.49	X
Gomez et al., 2021 (41)	C	1.65	4.4	X	2.09	27.5	1.49	2.6	X	2.04	28.0
Bunaes et al., 2015 (42)	T	4.6	66.7	54.6	3.8	X	4.0	67.3	57.1	3.4	X
Shariff et al., 2017 (43)	C	50.3	X	X	29.2	X	37.7	X	X	22.3	X
Thomson et al., 2008 (44)	C	4.7	X	X	X	X	0.9	X	X	X	X

PIC: pérdida de inserción clínica, IS: índice de sangrado, IP: índice de placa, PS: profundidad de sondaje, M: mediana, PD: pérdida de dientes. X= sin dato

Tabla 5. Prevención frente al cannabis y tabaco.

Autor	Técnica	Aportación positiva del dentista	Resultados
Binnie et al., 2007 (45)	5 A	Si	Después de 3 meses: el 88,1% dejó de fumar. A los 6 meses: el 61,0 % dejó de fumar. Después de un año: el 55.9 % dejó de fumar.
Beklen et al., 2021 (46)	Cuestionario	Si	Solo al 32% de los pacientes se les informó sobre los efectos secundarios del tabaquismo y a 1/3 se les animó a dejar de fumar.
Rosseel et al., 2011 (47)	Entrevista	Si	Las mismas barreras y limitaciones se informaron con menos frecuencia durante las segundas entrevistas seis meses después.
Hanioka et al., 2007 (48)	5 R	Si	12.1% grupo de intervención intentó de dejar de fumar.
Afifah et al., 2008 (49)	Imágenes gráficas. Principal medio: televisión	No	40%: Intentaría dejar de fumar si sus dentistas se lo pidieran.

La tabla 5 muestra los 5 artículos de prevención analizados en nuestro estudio. Los resultados conseguidos se obtuvieron por medio de técnicas diferentes. Las técnicas utilizadas para sensibilizar los pacientes sobre la prevención fueron: 5R; cuestionario; imágenes gráficas, principal medio: televisión; 5 A; entrevista. Cada artículo pone en resalte el papel del odontólogo, excepto el artículo de Afifah et al., donde no se evidenció una aportación positiva del dentista en el cambio de conducta de los pacientes fumadores, en vez se determinó que el 40 % de los

pacientes intentaría dejar de fumar si sus dentistas se lo pidieran, fue clara en este estudio la falta de ayuda e indicaciones por parte de los odontólogos a los pacientes fumadores.

Se pone en evidencia el rol del dentista que es fundamental en la prevención. Los resultados son claros y demuestran como la intervención y el rol del dentista hace que sea mayor el número de pacientes que deja de fumar o que por lo menos lo intenta.

5. Discusión

La presente revisión sistemática proporciona información basada en la evidencia científica sobre el resultado del consumo de cannabis y tabaco en el estado periodontal de los pacientes que vienen a la consulta. El objetivo de esta revisión fue evaluar los efectos periodontales causados por parte del cannabis y tabaco. Entonces se quieren determinar los parámetros periodontales. Al mismo tiempo se quiere establecer si el equipo odontológico tiene un papel clave en la cesación del hábito de fumar en pacientes periodontales o/y pacientes con riesgo de periodontitis. La revisión comprendió un total de 13 artículos.

5.1. Características de los estudios:

Las variables analizadas para todos los estudios varían ligeramente.

Las variables más analizadas son: la pérdida de inserción clínica y profundidad de sondaje, otras variables que incluyeron algunos autores, son el índice de sangrado, índice de placa y pérdida de dientes. La población de estudio incluida en la presente revisión sistemática es heterogénea. La mayoría de los estudios incluidos probaron la intervención en la población con una combinación con las siguientes características: tanto hombres como mujeres, fumadores y no fumadores. La edad de los participantes va desde los 18 años hasta los 75 años, entonces la mediana fue de 45 años.

Algunos estudios probaron la intervención en un grupo poblacional de fumadores exclusivos de tabaco (21,40,42,50)

Otros estudios probaron la intervención en un grupo poblacional de fumadores exclusivos de cannabis (7,41,43,44)

5.2. Elementos de diagnóstico:

Algunos estudios analizados y utilizados en esta revisión sistemática ponen en evidencia, resultados e informaciones sobre los pacientes que se han obtenido en las distintas consultas dentales, mediante cuestionarios, en los cuales preguntaban: si los pacientes fuman actualmente o si son ex fumadores; sexo; edad; visita dental; si consumen alcohol; si son diabeticos; nivel educacional; nivel social y economico familiar (21)

Otros medios utilizados fueron: Los exámenes intraorales con análisis y exploración de la situación dental de cada paciente, para establecer en particular

el odontograma del paciente, determinando los dientes presentes o ausentes en las arcadas. Al mismo tiempo se quería observar si las encías de los pacientes presentaban edema, inflamación y sangrado. (40–42,44).

En particular en algunos estudios se utilizó un relevador de placa para establecer la presencia de placa sobre las superficies dentales y luego una sonda periodontal para establecer la profundidad de sondaje, la presencia de bolsas periodontales y la pérdida de inserción clínica. (44)

5.3. Inserción clínica:

La pérdida de inserción clínica es uno de los parámetros analizados, más relevantes de periodontitis. Por ejemplo, en el estudio de Costa et al., la pérdida de inserción clínica es de 3.8 mm en los pacientes fumadores de tabaco con respecto a los no fumadores 3.1 mm (21)

En el estudio de Thomson et al., se analizó en particular solo el nivel de pérdida de inserción clínica. Se puso en evidencia que aquello es mayor en los pacientes fumadores de cannabis 4.7 mm, respecto a los no fumadores 0.9 mm (44).

Igualmente, en el estudio de Lopez et al., que analiza el consumo de cannabis, se notó que la pérdida de inserción clínica fue mayor en el grupo fumador de cannabis 5.0 mm, con respecto al grupo no fumador 4.5 mm (7).

5.4. Profundidad de sondaje:

Otra variable relevante analizada fue la profundidad de sondaje y en este caso no era tan significativa la diferencia en el estudio de Fisher et al., los fumadores de tabaco y no fumadores tenían una diferencia de profundidad de sondaje del 0.08 mm (40)

Sin embargo, fue significativa la diferencia de la profundidad de sondaje en el estudio de Shariff et al., en el cual el grupo de fumadores de cannabis tenía una profundidad de sondaje mayor 29.2 mm, respecto al grupo no fumador 22.3 mm (43).

5.5. Índice de sangrado:

El índice de sangrado fue analizado en el estudio de Bunaes et al., es muy parecida la diferencia de sangrado, en el grupo fumador de tabaco 66.7 % y no fumador 67.3 % (42). Se aprecia entonces en este estudio una ligera pero mayor

presencia de sangrado porque los participantes tenían una edad mayor, entre 35 hasta 75 años respecto a la edad de los participantes de otros estudios.

En otro estudio, en aquel de Costa et al., como en el estudio de Bunaes et al., se aprecia que el sangrado es mayor en los pacientes no fumadores respecto a los fumadores, en este caso el índice en los no fumadores fue de 11.3 % respecto al 10.9 % de los fumadores. Eso es explicable porque se consideró en este estudio un conjunto de personas entre 35 y 75 años, fue entonces analizado un número de pacientes, con una edad mayor evidentemente respecto a estudios de otros autores, como por ejemplo el estudio de Gomez et al., (21).

En el estudio de Gomez et al., respecto a lo de Bunaes et al., en vez, es elocuente en este caso, de cómo sea mayor el sangrado entre el grupo fumador de cannabis 4,4 % y el grupo no fumador de cannabis 2.6 % (41).

5.6. Índice de placa:

El índice de placa en los estudios de Fisher et al., y Costa et al., demostraron claramente que es mayor la presencia de placa en los grupos de fumadores respecto a los no fumadores. El índice de placa en los grupos fumadores, en ambos estudios, eran respectivamente 33.5 % y 62.9 % en relación al grupo de no fumadores que presentaban respectivamente valores de 28.5 % y 49.4 %. Se puede apreciar en el específico como en el estudio de Bunaes et al., el índice de placa es mayor en el grupo de no fumadores 57.1 % respecto al grupo fumador 54.6% y esto se debe porque fue objeto del estudio un conjunto de pacientes de edad comprendida entre 35 hasta 75 años (40)

5.7. Pérdida de dientes:

Otra variable que en esta revisión sistemática se ha estudiado, es el índice de pérdida de dientes. En general, ha podido observarse en nuestra investigación un mayor número de pérdida de dientes en los pacientes fumadores con respecto a los no fumadores, como por ejemplo en el estudio de Dietrich et al., en el cual el índice de pérdida de dientes fue mayor en los fumadores 79.9 % respecto a los no fumadores 78.6 % (14)

En contraposición, se ha encontrado un mayor índice de pérdida de dientes en los no fumadores respecto a los fumadores, lo hemos acertado en el estudio de

Gomez et al., respectivamente con valores de índice de pérdida de dientes del 28.0 % y 27.5 % respectivamente (21).

Estos datos confirman el hecho de que la edad es un factor que influye en la mayor presencia de las secuelas de las enfermedades periodontales.

En esta revisión sistemática, además de investigar los diferentes efectos sobre los tejidos periodontales, se ha analizado el rol del odontólogo en la cesación del consumo de estas sustancias y como promotor de hábitos saludables para la prevención de las enfermedades periodontales y sus consecuencias.

5.8. Rol del dentista y prevención:

En el estudio de Binnie et al., Los resultados que se consiguieron, establecen una gran importancia del role del dentista y en este estudio fue positiva su actitud como demostraron los resultados obtenidos. Después de los tres meses: el 88,1% dejó de fumar. A los 6 meses: el 61,0 % dejó de fumar. Después de un año: el 55.9 % dejó de fumar. Estos resultados positivos se consiguieron mediante un aporte directo de buena prevención por parte de los odontólogos, que transmitieron al grupo de intervención (59 pacientes) consejos para dejar de fumar basados en las 5As en inglés: ask, advise, assess, assist, arrange follow-up (en español: preguntar, asesorar, evaluar, ayudar, organizar el seguimiento) y se les ofreció una terapia de reemplazo de nicotina (TRN) (45)

En el estudio de Beklen et al., se reveló importante el dentista y fundamental su actitud para alcanzar resultados positivos. Sin embargo, en este estudio el enfoque de los dentistas para las discusiones sobre el abandono del hábito, no fue más allá de enumerar los efectos nocivos y por eso solo al 32% de los pacientes, se los informó sobre los efectos secundarios del tabaquismo y a un tercio se les animó a dejar de fumar. En general, se puso en evidencia de cómo ofrecer consejos para dejar de fumar fue relativamente poco frecuente. Al mismo tiempo se demuestra que una mejoría de las conductas de estos pacientes fumadores, era correlacionada al role del dentista, así como se determinó en el estudio de Binnie et al., que con sus esfuerzos y profesionalidad podrían aún

más conseguir una mayor predisposición de la cesación del fumo por parte de sus pacientes (46)

En cambio, en el estudio de Rossel et al., la técnica empleada fue de una entrevista con los pacientes, elaborando unas listas de barreras y limitaciones que se redujeron en la segunda entrevista a los 6 meses. El enfoque del protocolo mínimo fue preguntar y aconsejar a los pacientes incluidos, dar consejos breves sin realizar seguimiento. Los estudios motivacionales sobre la actuación se dividieron en tres categorías: Etapa de precontemplación sin interés por abandonar; Etapa de precontemplación con interés por abandonar; Etapa de contemplación; Etapa de preparación (47)

Mientras Hanioka et al., diferentemente de Rossel et al., analizó la eficacia de la intervención y se evaluó con respecto a los intentos de dejar de fumar y la progresión a través de las etapas de cambios de comportamiento involucrados en dejar de fumar, utilizando el cuestionario estandarizado. El cuestionario tiene las mismas etapas que el estudio por Rossel et al. Los resultados testimonian una aportación positiva del dentista, en cuanto por lo menos el 12.1% del grupo de intervención intentó de dejar de fumar (48)

En vez Afifah et al., en su estudio los dentistas y los pacientes de su práctica respondieron cuestionarios separados. Los resultados fueron muy claros, el 40% de los pacientes, intentaría dejar de fumar si sus dentistas se lo pidieran. En este estudio, diferentemente a los anteriores, no se registró una gran actividad de prevención por parte de los profesionales odontológicos, no obstante, se pone de relieve que es necesaria más prevención y que es importante que ellos, sean los precursores de prevención de la periodontitis, ayudando a los pacientes a seguir un estilo de vida saludable. (49)

5.9. Limitaciones:

En el estudio se encontraron algunas limitaciones. La primera fue la edad. Se evidenció que cada estudio de los diferentes autores, analizaba una categoría diferente de edad de fumadores y no fumadores. La edad resultó ser una variable importante para nuestro estudio. Ya que en cada estudio la edad o mejor dicho

la categoría de edad tomada en análisis era diferente, por ejemplo, en el estudio de Costa et., fueron incluidos pacientes con una edad entre 35-65 años, diferentemente en el estudio de Lopez et al., los pacientes analizados tenían una edad entre 12-21 años. Diferente también fue la edad del grupo analizado en el estudio de Bunaes et al., que presentaba una edad comprendida entre 35 y 75 años. Se determinó importante la variable de la edad porque se estableció que más avanzaba la edad de los pacientes y mayor era la periodontitis o el riesgo de padecerla, con respecto a los pacientes que tenían una edad inferior. Otra limitación que se ha observado, ha sido la falta de seguimiento de los efectos del tabaco y cannabis en corto, medio y largo plazo. Otra limitación encontrada en nuestra investigación ha sido la falta de ensayos clínicos aleatorizados que analicen la eficacia de los programas preventivos en la cesación del hábito tabáquico o del consumo de cannabis. Se considera una limitación, es un estudio de alto valor.

CONCLUSIONES:

Conclusión principal

- 1) Los efectos sobre la salud periodontal, de los fumadores de tabaco y cannabis, son más nocivos, respecto a los no fumadores

Conclusiones secundarias

- 2) Los valores del índice de placa, del sangrado gingival, de la profundidad de sondaje, de la pérdida de inserción clínica, son mayores en los pacientes fumadores de cannabis y tabaco con respecto a los no fumadores.
- 3) El equipo odontológico tiene un papel clave en la cesación del hábito tabáquico en pacientes periodontales o/y pacientes con riesgo de periodontitis.

BIBLIOGRAFIA

1. Torres M, Santodomingo J, Pascual F, Freixa F, Álvarez C. Historia de las adicciones en la España contemporánea. Gobierno de España. 2009.
2. Versteeg PA, Slot DE, van der Velden U, van der Weijden GA. Effect of cannabis usage on the oral environment: a review. *Int J Dent Hyg*. 2008 Nov;6(4):315–20.
3. Godillot C, Laprie A, Eid C, Fricain JC, Boulinguez S, Casassa E, et al. Green tongue phenomenon, or diagnosis via Google. *Ann Dermatol Venereol*. 2018;145(6–7):429–32.
4. Mateos-Moreno MV, del-Río-Highsmith J, Riobóo-García R, Solá-Ruiz MF, Celemín-Viñuela A. Dental profile of a community of recovering drug addicts: Biomedical aspects. Retrospective cohort study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013 Jul 1;18(4):671–9.
5. Cannabis: health and social responses. EMCDDA. 2021;8:150.
6. Liu C, Qi X, Yang D, Neely A, Zhou Z. The effects of cannabis use on oral health. *Oral Dis*. 2020 Oct;26(7):1366-1374.
7. López R, Baelum V. Cannabis use and destructive periodontal diseases among adolescents. *J Clin Periodontol*. 2009;36(3):185–9.
8. Le A, Palamar JJ. Oral health implications of increased cannabis use among older adults: Another public health concern? *J Subst Use*. 2019;24(1):61–5.
9. Chaffee BW, Couch ET, Vora M v., Holliday RS. Oral and periodontal implications of tobacco and nicotine products. *Periodontol 2000*. 2021 Oct;87(1):241–53.
10. Parker DR. A dental hygienist's role in tobacco cessation. *Int J Dent Hy*. 2003 May;1(2):105–9.
11. Cobos MR, Fontalvo ME, Nieto SE, Meza ZC. Tipos de tabaquismo como factor de riesgo asociado a cáncer bucal. reporte de dos casos. *Salud Uninorte*. 2012;28(3).
12. Ramôa CP, Eissenberg T, Sahingur SE. Increasing popularity of waterpipe tobacco smoking and electronic cigarette use: Implications for oral healthcare. *J Periodontal Res*. 2017 Oct;52(5):813–23.
13. Ahmadi-Motamayel F, Falsafi P, Hayati Z, Rezaei F, Poorolajal J. Prevalence of Oral Mucosal Lesions in Male Smokers and Nonsmokers. *Chonnam Med J*. 2013 Aug;49(2):65–8.
14. Dietrich T, Walter C, Oluwagbemigun K, Bergmann M, Pischon T, Pischon N, et al. Smoking, smoking cessation, and risk of tooth loss: The EPIC-Potsdam study. *J Dent Res*. 2015 Oct;94(10):1369–75.

15. Tomar SL, Hecht SS, Jaspers I, Gregory RL, Stepanov I. Oral Health Effects of Combusted and Smokeless Tobacco Products. *Adv Dent Res*. 2019;30(1):4–10.
16. Eke PI, Page RC, Wei L, Thornton-Evans G, Genco RJ. Update of the Case Definitions for Population-Based Surveillance of Periodontitis. *J Periodontol*. 2012 Dec;83(12):1449–54.
17. Rakhra D. The dental anomaly: How and why dental caries and periodontitis are phenomenologically atypical. *Philos Ethics Humanit Med*. 2019 Oct;14(1):15.
18. Gasner NS, Schure RS. Periodontal Disease. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2021.
19. Gómez-Osorio N, González-Jiménez PA, Moreno-Gutiérrez A, Santana-Bedoya DA, Alzate-Montoya J. Effect of non-surgical therapy on periodontal clinical parameters in patients using cannabis. *Uniciencia*. 2021;35(1):312–9.
20. Zhang Y, He J, He B, Huang R, Li M. Effect of tobacco on periodontal disease and oral cancer. *Tob Induc Dis*. 2019 May 9;17:40.
21. Costa FO, Cota LOM, Lages EJP, Cyrino RM, Oliveira AMSD, Oliveira PAD, et al. Associations of duration of smoking cessation and cumulative smoking exposure with periodontitis. *J Oral Sci*. 2013 Sep;55(3):245–53.
22. Thomson WM, Poulton R, Broadbent JM, Moffitt TE, Caspi A, Beck JD, et al. Cannabis smoking and periodontal disease among young adults. *JAMA* . 2008;299(5):523–31.
23. Chu YH, Tatakis DN, Wee AG. Smokeless Tobacco Use and Periodontal Health in a Rural Male Population. *J Periodontol*. 2010 Jun;81(6):848–54.
24. Shekarchizadeh H, Khami MR, Mohebbi SZ, Ekhtiari H, Virtanen JI. Oral health of drug abusers: A review of health effects and care. *Iran J Public Health*. 2013;42(9):929–40.
25. Shekarchizadeh H, Khami MR, Mohebbi SZ, Virtanen JI. Oral health behavior of drug addicts in withdrawal treatment. *BMC Oral Health*. 2013 Jan;13:11.
26. Oral health risks of tobacco use and effects of cessation. 2010;
27. Bassetti M, Giulio R, Kantonsspital BL, Sculean A, Salvi GE. The Impact of Brief Interventions for Tobacco Cessation on Patients' Awareness of Cigarette Smoking as a Risk Factor for Chronic Periodontitis. *Oral Health Prev Dent*. 2017;15(4):391–7.
28. Anand PS, Kamath KP, Bansal A, Dwivedi S, Anil S. Comparison of periodontal destruction patterns among patients with and without the habit of smokeless tobacco use - A retrospective study. *J Periodontal Res*. 2013 Oct;48(5):623–31.

29. García-Rubio A, Luis Bujaldón-Daza A, Rodríguez-Archilla A, Rubio AG. Clinical and periodontal predictive factors of severity in gingival recession (GR). *Gac Med Mex.* 2016;152(1):51–8.
30. Preshaw PM, Holliday R, Law H, Heasman PA. Outcomes of non-surgical periodontal treatment by dental hygienists in training: Impact of site- and patient-level factors. *Int J Dent Hyg.* 2013 Nov;11(4):273–9.
31. Inoue G, Rosa EF, Gomes EF, Guglielmetti MR, Corraini P, Takano RK, et al. Predictors of smoking cessation in smokers with chronic periodontitis: a 24-month study. *Braz Oral Res.* 2016;30(1):e98.
32. Berg CJ, Stratton E, Schauer GL, Lewis M, Wang Y, Windle M, et al. Perceived harm, addictiveness, and social acceptability of tobacco products and marijuana among young adults: Marijuana, hookah, and electronic cigarettes win. *Subst Use Misuse.* 2015 Jan 2;50(1):79–89.
33. Duarte PM, Nogueira CFP, Silva SM, Pannuti CM, Schey KC, Miranda TS. Impact of Smoking Cessation on Periodontal Tissues. *Int Dent J.* 2022 Feb 1;72(1):31–6.
34. Agbor MA, Azodo CC, Tefouet TSM. Smokeless tobacco use, tooth loss and oral health issues among adults in Cameroon. *Afr Health Sci.* 2013;13(3):785–90.
35. Bosetti C, Gallus S, Peto R, Negri E, Talamini R, Tavani A, et al. Tobacco smoking, smoking cessation, and cumulative risk of upper aerodigestive tract cancers. *Am J Epidemiol.* 2008 Feb;167(4):468–73.
36. Thomson WM, Broadbent JM, Welch D, Beck JD, Poulton R. Cigarette smoking and periodontal disease among 32-year-olds: A prospective study of a representative birth cohort. *J Clin Periodontol.* 2007 Oct;34(10):828–34.
37. Anand PS, Mishra S, Nagle D, Kamath NP, Kamath KP, Anil S. Patterns of periodontal destruction among smokeless tobacco users in a central indian population. *Healthcare (Basel).* 2021;9(6):744.
38. ALHarthi SS, Al-Motlag SK, Wahi MM. Is Trying to Quit Associated With Tooth Loss and Delayed Yearly Dental Visit Among Smokers? Results of the 2014 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *J Periodontol.* 2017 Jan;88(1):34–49.
39. Chu YH, Tatakis DN, Wee AG. Smokeless Tobacco Use and Periodontal Health in a Rural Male Population. *Journal of Periodontology.* 2010 Jun;81(6):848–54.

40. Fisher S, Kells L, Picard JP, Gelskey SC, Singer DL, Lix L, et al. Progression of Periodontal Disease in a Maintenance Population of Smokers and Non-Smokers: A 3-Year Longitudinal Study. *J Periodontol*. 2008 Mar;79(3):461–8.
41. Gómez-Osorio N, González-Jiménez PA, Moreno-Gutiérrez A, Santana-Bedoya DA, Alzate-Montoya J. Effect of non-surgical therapy on periodontal clinical parameters in patients using cannabis. *Uniciencia*. 2021 Jun 1;35(1):312–9.
42. Bunæs DF, Lie SA, Enersen M, Aastrøm AN, Mustafa K, Leknes KN. Site-specific treatment outcome in smokers following non-surgical and surgical periodontal therapy. *J Clin Periodontol*. 2015 Oct 1;42(10):933–42.
43. 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*. 2017 Mar;88(3):273–80.
44. Thomson WM, Poulton R, Broadbent JM, Moffitt TE, Caspi A, Beck JD, et al. Cannabis smoking and periodontal disease among young adults. *JAMA* . 2008 Feb 6;299(5):525–31.
45. Binnie VI, McHugh S, Jenkins W, Borland W, MacPherson LM. A randomised controlled trial of a smoking cessation intervention delivered by dental hygienists: A feasibility study. *BMC Oral Health*. 2007;7:5.
46. Beklen A, Yildirim BG, Mimaroglu M, Yavuz MB. The impact of smoking on oral health and patient assessment of tobacco cessation support from turkish dentists. *Tob Induc Dis*. 2021;19:49.
47. Rosseel JP, Jacobs JE, Hilberink SR, Maassen IM, Segaar D, Plasschaert AJM, et al. Experienced barriers and facilitators for integrating smoking cessation advice and support into daily dental practice. A short report. *Br Dent J*. 2011;210(7):E10.
48. Hanioka T, Ojima M, Hamajima N, Naito M. Patient feedback as a motivating force to quit smoking. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007;35(4):310–7.
49. Afifah RM, Schwarz E. Patient demand for smoking cessation advice in dentist offices after introduction of graphic health warnings in Australia. *Aust Dent J*. 2008;53(3):208–16.
50. Dietrich T, Walter C, Oluwagbemigun K, Bergmann M, Pischon T, Pischon N, et al. Smoking, smoking cessation, and risk of tooth loss: The EPIC-Potsdam study. *J Dent Res*. 2015 Oct 1;94(10):1369–75.

ANEXOS

Tabla 1

Lista de verificaci3n PRISMA 2020

Secci3n/tema	Ítem n.º	Ítem de la lista de verificaci3n	Localizaci3n del ítem en la publicaci3n
TITULO			
Título	1	Identifique la publicaci3n como una revisi3n sistemática.	
RESUMEN			
Resumen estructurado	2	Vea la lista de verificaci3n para resúmenes estructurados de la declaraci3n PRISMA 2020 (tabla 2).	2
INTRODUCCION			
Justificaci3n	3	Describa la justificaci3n de la revisi3n en el contexto del conocimiento existente.	15
Objetivos	4	Proporcione una declaraci3n explícita de los objetivos o las preguntas que aborda la revisi3n.	15
MÉTODOS			
Criterios de elegibilidad	5	Especifique los criterios de inclusi3n y exclusi3n de la revisi3n y c3mo se agruparon los estudios para la sntesis.	18
Fuentes de informaci3n	6	Especifique todas las bases de datos, registros, sitios web, organizaciones, listas de referencias y otros recursos de buˆsqueda o consulta para identificar los estudios. Especifique la fecha en la que cada recurso se busc3 o consult3 por última vez.	17
Estrategia de buˆsqueda	7	Presente las estrategias de buˆsqueda completas de todas las bases de datos, registros y sitios web, incluyendo cualquier filtro y los límites utilizados.	17
Proceso de selecci3n de los estudios	8	Especifique los métodos utilizados para decidir si un estudio cumple con los criterios de inclusi3n de la revisi3n, incluyendo cuantos autores de la revisi3n cribaron cada registro y cada publicaci3n recuperada, si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatizaci3n utilizadas en el proceso.	
Proceso de extracci3n de los datos	9	Indique los métodos utilizados para extraer los datos de los informes o publicaciones, incluyendo cuantos revisores recopilaron datos de cada publicaci3n, si trabajaron de manera independiente, los procesos para obtener o confirmar los datos por parte de los investigadores del estudio y, si procede, los detalles de las herramientas de automatizaci3n utilizadas en el proceso.	19
Lista de los datos	10a	Enumere y defina todos los desenlaces para los que se buscaron los datos. Especifique si se buscaron todos los resultados compatibles con cada dominio del desenlace (por ejemplo, para todas las escalas de medida, puntos temporales, análisis) y, de no ser así, los métodos utilizados para decidir los resultados que se debían recoger.	
	10b	Enumere y defina todas las demás variables para las que se buscaron datos (por ejemplo, características de los participantes y de la intervenci3n, fuentes de financiaci3n). Describa todos los supuestos formulados sobre cualquier informaci3n ausente (<i>missing</i>) o incierta.	
Evaluaci3n del riesgo de sesgo de los estudios individuales	11	Especifique los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos, incluyendo detalles de las herramientas utilizadas, cuantos autores de la revisi3n evaluaron cada estudio y si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatizaci3n utilizadas en el proceso.	21
Medidas del efecto	12	Especifique, para cada desenlace, las medidas del efecto (por ejemplo, raz3n de riesgos, diferencia de medias) utilizadas en la sntesis o presentaci3n de los resultados.	
Métodos de sntesis	13a	Describa el proceso utilizado para decidir queˆ estudios eran elegibles para cada sntesis (por ejemplo, tabulando las características de los estudios de intervenci3n y comparándolas con los grupos previstos para cada sntesis (ítem n.º 5).	
	13b	Describa cualquier método requerido para preparar los datos para su presentaci3n o sntesis, tales como el manejo de los datos perdidos en los estadísticos de resumen o las conversiones de datos.	
	13c	Describa los métodos utilizados para tabular o presentar visualmente los resultados de los estudios individuales y su sntesis.	
	13d	Describa los métodos utilizados para sintetizar los resultados y justifique sus elecciones. Si se ha realizado un metanálisis, describa los modelos, los métodos para identificar la presencia y el alcance de la heterogeneidad estadística, y los programas informáticos utilizados.	
	13e	Describa los métodos utilizados para explorar las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios (por ejemplo, análisis de subgrupos, metarregresión).	
	13f	Describa los análisis de sensibilidad que se hayan realizado para evaluar la robustez de los resultados de la sntesis.	

Tabla 1 (Continuación)
Lista de verificación PRISMA 2020

Sección /tema	Ítem n.º	Ítem de la lista de verificación	Localización del ítem en la publicación
Evaluación del sesgo en la publicación	14	Describa los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo debido a resultados faltantes en una síntesis (derivados de los sesgos en las publicaciones).	
Evaluación de la certeza de la evidencia	15	Describa los métodos utilizados para evaluar la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace.	
RESULTADOS			23
Selección de los estudios	16a	Describa los resultados de los procesos de búsqueda y selección, desde el número de registros identificados en la búsqueda hasta el número de estudios incluidos en la revisión, idealmente utilizando un diagrama de flujo (ver figura 1).	23
	16b	Cite los estudios que aparentemente cumplían con los criterios de inclusión, pero que fueron excluidos, y explique por qué fueron excluidos.	23
Características de los estudios	17	Cite cada estudio incluido y presente sus características.	25
Riesgo de sesgo de los estudios individuales	18	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo para cada uno de los estudios incluidos.	28
Resultados de los estudios individuales	19	Presente, para todos los desenlaces y para cada estudio: a) los estadísticos de resumen para cada grupo (si procede) y b) la estimación del efecto y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza), idealmente utilizando tablas estructuradas o gráficos.	30
Resultados de la síntesis	20a	Para cada síntesis, resuma brevemente las características y el riesgo de sesgo entre los estudios contribuyentes.	
	20b	Presente los resultados de todas las síntesis estadísticas realizadas. Si se ha realizado un metanálisis, presente para cada uno de ellos el estimador de resumen y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza) y las medidas de heterogeneidad estadística. Si se comparan grupos, describa la dirección del efecto.	
	20c	Presente los resultados de todas las investigaciones sobre las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios.	
	20d	Presente los resultados de todos los análisis de sensibilidad realizados para evaluar la robustez de los resultados sintetizados.	
Sesgos en la publicación	21	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo debido a resultados faltantes (derivados de los sesgos de en las publicaciones) para cada síntesis evaluada.	
Certeza de la evidencia	22	Presente las evaluaciones de la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace evaluado.	
DISCUSIÓN			34
Discusión	23a	Proporcione una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias.	
	23b	ArgUMENTE las limitaciones de la evidencia incluida en la revisión.	
	23c	ArgUMENTE las limitaciones de los procesos de revisión utilizados.	
	23d	ArgUMENTE las implicaciones de los resultados para la práctica, las políticas y las futuras investigaciones.	
OTRA INFORMACIÓN			
Registro y protocolo	24a	Proporcione la información del registro de la revisión, incluyendo el nombre y el número de registro, o declare que la revisión no ha sido registrada.	
	24b	Indique dónde se puede acceder al protocolo, o declare que no se ha redactado ningún protocolo.	
	24c	Describa y explique cualquier enmienda a la información proporcionada en el registro o en el protocolo.	
Financiación	25	Describa las fuentes de apoyo financiero o no financiero para la revisión y el papel de los financiadores o patrocinadores en la revisión.	
Conflicto de intereses	26	Declare los conflictos de intereses de los autores de la revisión.	
Disponibilidad de datos, códigos y otros materiales	27	Especifique qué elementos de los que se indican a continuación están disponibles al público y dónde se pueden encontrar: plantillas de formularios de extracción de datos, datos extraídos de los estudios incluidos, datos utilizados para todos los análisis, código de análisis, cualquier otro material utilizado en la revisión.	

1

2 **EFECTOS DEL CONSUMO DE CANNABIS Y**

3 **TABACO SOBRE EL AVANCE DE LA**

4 **ENFERMEDAD PERIODONTAL Y PAPEL DE LA**

5 **PREVENCIÓN EN LA MEJORA DE RESULTADOS**

6 **DE SALUD.**

7

8

9 **Autores:** Carmine Zollo¹, Veronica Ausina Marquez¹, Monica Isabel Perdomo Lovera¹

10

11

12 **AFILIACIONES:**

13 Universidad Europea de Valencia. Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de

14 Odontología

15

16 **AUTOR PARA CORRESPONDENCIA Y REIMPRESIONES:**

17 Carmine Zollo

18 Calle de nador,7

19 46009, Valencia

20

21

1 **ABSTRACT**

2 El presente estudio investiga la relación entre los fumadores y no fumadores de
3 cannabis y tabaco con la periodontitis. Al mismo tiempo se pretende corroborar si la
4 actitud y la profesionalidad del dentista, con respecto a la cesación de los hábitos, es
5 suficiente y desempeña un papel clave. Objetivo: Comparar los efectos sobre salud
6 periodontal entre fumadores y no fumadores de tabaco y de cannabis; Determinar
7 si el equipo odontológico tiene un papel clave en la cesación del hábito de fumar en
8 pacientes periodontales o/y pacientes con riesgo de periodontitis.

9 Material y Métodos: Se realizaron búsquedas en las bases de datos electrónicas
10 hasta diciembre de 2021. Las medidas de resultado fueron índice de sangrado (IS),
11 índice de placa (IP), profundidad de sondaje (PS), pérdida de inserción clínica (PIC),
12 pérdida de dientes (PD). Resultados: Se incluyeron en la presente revisión
13 sistemática 13 estudios: 4 de tabaco, 4 de cannabis, 5 de prevención. Resultó que la
14 pérdida de inserción clínica (fumadores: 3.8 mm; no fumadores: 3.1 mm), el índice
15 de sangrado (fumadores: 10.9 %; no fumadores: 11,3 %), el índice de placa
16 (fumadores: 62.9 %; no fumadores: 49.4 %), la profundidad de sondaje (fumadores:
17 3.3 mm; no fumadores: 2.3 mm) y la pérdida de dientes (fumadores:1.96 %; no
18 fumadores: 1.61%) fue mayor en general en el grupo de personas fumadoras de
19 cannabis y tabaco respecto al grupo no fumadores. En los estudios de prevención se
20 puso en evidencia el papel del dentista, que es fundamental en la prevención de la
21 periodontitis o/y riesgo de periodontitis. Conclusiones: Se determinó que los efectos
22 sobre la salud periodontal, de los fumadores de tabaco y cannabis, eran más nocivos,
23 respecto a los no fumadores. Se concluyó que el equipo odontológico tiene un papel
24 clave en la cesación del hábito de fumar en pacientes periodontales o/y pacientes
25 con riesgo de periodontitis.

26 **Keywords:** "Tobacco", "Tobacco Smokeless", "Tobacco Use Cessation," "Smoking",
27 "Smokers", "Cannabis", "Marijuana Abuse", "Marijuana Smoking", "Periodontal
28 Diseases", "Chronic Periodontitis", "Periodontal Attachment loss", "Periodontics",
29 "Risk factors", "Oral health", "Prevention", "Dentist", "Dental hygienists", "Dentist-
30 Patient Relations".

1 INTRODUCTION

2 Los consumidores de cannabis generalmente tienen una salud bucal más deficiente
3 que los no consumidores (1). El cannabis puede ser un factor de riesgo, por ejemplo,
4 para la enfermedad periodontal (2). El tabaquismo representa un factor de riesgo
5 desencadenante para la periodontitis y se ha establecido en varios estudios
6 transversales que puede provocar una mayor prevalencia de edentulismo y un
7 menor número de dientes remanentes (3). La periodontitis es una enfermedad
8 inflamatoria crónica desencadenada por una infección bacteriana de los tejidos de
9 soporte alrededor de los dientes (4). Se considera como la inflamación crónica de las
10 encías que lleva a un movimiento y luego a una pérdida de los dientes, debida a la
11 destrucción del soporte óseo de los dientes (5). Los dentistas deben estar alerta y
12 desarrollar las capacidades necesarias para ser capaces de identificar los problemas
13 bucales relacionados con el abuso de drogas para proporcionar la información y la
14 atención adecuadas (6). **Objetivo principal:** Comparar los efectos sobre salud
15 periodontal entre fumadores y no fumadores de tabaco y de cannabis **Objetivos**
16 **secundarios:** Valorar índice de placa, sangrado gingival, profundidad de sondaje,
17 pérdida de inserción clínica entre fumadores y no fumadores de cannabis y tabaco.
18 Determinar si el equipo odontológico tiene un papel clave en la cesación del hábito
19 de fumar en pacientes periodontales o/y pacientes con riesgo de periodontitis.

20 1. MATERIAL AND METHOD

21 1.1 Identificación de la pregunta PICO

22 La presente revisión sistemática se ha realizado siguiendo las directrices de la
23 declaración PRISMA 2020. El formato de la pregunta se estableció de la siguiente
24 manera: P (Población): Pacientes con enfermedad periodontal; I (Intervención): Los
25 pacientes que consuman cannabis y tabaco y acudan a la consulta dental. C
26 (Comparación): Los pacientes que no consuman cannabis y tabaco
27 O (Resultados): O1: Pérdida de inserción clínica; O2: Índice de placa; O3:
28 Profundidad de sondaje; O4: Índice de sangrado; O5: Pérdida de dientes; O6: Si
29 equipo odontológico tiene papel clave de en la cesación del hábito de fumar en
30 pacientes periodontales o/y pacientes con riesgo de periodontitis.

1 **1.2 Criterios de inclusión y exclusión**

2 Criterio de inclusión: Ensayos clínicos aleatorizados controlados, estudios de
3 cohortes prospectivos y retrospectivos, series de casos, estudios transversales.
4 Estudios que se centraban sobre el tabaco y cannabis; Estudios que comparaban
5 pacientes fumadores con los no fumadores de cannabis y tabaco; Estudios en
6 cualquier idioma. Pacientes con o sin hábito de tabaco y cannabis que pueden
7 perjudicar la salud periodontal. Determinar el estado periodontal de pacientes que
8 consuman o no consuman cannabis y tabaco. Estudios que aportaran datos
9 relacionados con el índice de placa, pérdida de inserción clínica, profundidad de
10 sondaje, la pérdida de dientes y el índice de sangrado. Papel del equipo odontológico
11 en la cesación del hábito de fumar en pacientes periodontales.

12 Los criterios de exclusión fueron: estudios sobre animales; Publicados en más de 15
13 años.

14 **1.3 Estrategia de búsqueda**

15 Se utilizaron la base de datos Medline Complete y Web of Science para realizar una
16 búsqueda de los artículos, publicados hasta diciembre 2021, con las siguientes
17 palabras claves: ((((MH "Tobacco") OR (MH "Tobacco Smoking") OR (MH "Tobacco,
18 Smokeless") OR (MH "Tobacco Use Cessation") OR (MH "Smoking") OR (MH
19 "Smoking Cessation") OR (MH "Cigarette Smoking") OR tobacco use cessation) OR
20 ((MH "Cannabis") OR (MH "Marijuana Abuse") OR (MH "Marijuana Smoking"))) OR
21 Tobacco cessation Or Smoking cessation OR Quit smoking Or Stop smoking)) AND (
22 (((MH "Periodontitis") OR (MH "Chronic Periodontitis") OR periodontitis OR (MM
23 "Periodontal Attachment Loss")) OR ((MH "Periodontal Diseases") OR (MH
24 "Periodontics") OR (MH "Gingivitis") OR (MH "Gingivitis,
25 Necrotizing Ulcerative") OR (MH "Gingival Recession") OR (MH "Gingival Pocket"))
26 OR bleeding OR risk factors OR gingival OR Primary prevention OR Intervention OR
27 Risk factors OR Oral health OR (MH "Secondary Prevention") OR Dental OR Dentist
28 OR hygienist OR (dental hygienists) OR (MH "Dentists") OR (MH "Dentist-Patient
29 Relations") OR (MH "Motivation"))))

1.4 Extracción de datos

La siguiente información fue extraída de los estudios y se dispuso en tablas: Año de publicación, nombre principal del autor, título del estudio, tipo de estudio, edad de la población elegida, sexo, síntomas periodontales, resultados y conclusiones. Rol del equipo odontológico en la identificación de los efectos negativos de los hábitos de fumar cannabis y tabaco en los tejidos periodontales, incorporación de programas y pautas para dejar de fumar utilizando los protocolos.

1.5 Riesgo de sesgo de los estudios.

Para evaluar la calidad de los estudios incluidos en esta revisión, se utilizó herramienta RoB-2 (Cochrane Method Bias) para los ensayos clínicos aleatorizados. Para cada dominio se clasificó su nivel de riesgo de sesgo en “bajo”, “poco claro” o “alto”. Se valoró el riesgo de sesgo intraestudio y interestudio. A continuación, se utilizó la herramienta ROBINS-I (The Risk of Bias in Non-Randomized Studies) para los estudios observacionales. Para cada dominio se clasificó su nivel de riesgo de sesgo en “bajo”, “moderado” o “alto”.

2. RESULTS

2.1 Selección de estudios. Flow chart

Como se puede observar en la figura 1, se obtuvieron un total de 141,818 artículos del proceso de búsqueda inicial: Medline complete (n=87,122), Web of Science (n=54,696). De estas publicaciones, n= 27,541 se identificaron como artículos potencialmente elegibles mediante el cribado por títulos y resúmenes. Los artículos de texto completo n=29 fueron posteriormente obtenidos y evaluados a fondo mediante un segundo cribado. Como resultado, n=13 artículos cumplieron con los criterios

2.2 Características de los artículos incluidos de cannabis, tabaco y prevención:

En la tabla 1, fueron incluidos en nuestro estudio 4 artículos de cannabis y 4 de tabaco para establecer el grado periodontal de los pacientes fumadores respecto a los no fumadores. De los 8 artículos incluidos en esta revisión, 3 fueron estudios transversales, 2 fueron estudios clínicos y 3 estudios de cohorte. Para determinar el

1 estado periodontal de estos pacientes fueron analizadas las siguientes variables:
2 Profundidad de sondaje, sangrado, pérdida de inserción clínica, pérdida de dientes,
3 índice de placa. En la tabla 2, 5 artículos fueron incluidos en la presente revisión
4 sobre prevención, 2 eran estudios transversales, 2 eran ensayos aleatorizados
5 controlados y un estudio de control. Fueron analizadas las siguientes variables: La
6 motivación del paciente de dejar de fumar; la eficacia de las advertencias sanitarias
7 graficas; la eficacia de la intervención se evaluó con respecto a los intentos de dejar
8 de fumar; la relación con el paciente; el número y la duración de los intentos para
9 dejar de fumar y la reducción del hábito de fumar, mediante la medición de cotinina
10 salival y medición de CO; Índice de placa, índice gingival y profundidad de sondaje.

11 **2.3 Variables periodontales analizadas en el grupo fumadores y no fumadores de**
12 **cannabis y tabaco:** La tabla 3, muestra como la pérdida de inserción clínica, el índice
13 de sangrado, el índice de placa, la profundidad de sondaje y la pérdida de dientes
14 fue mayor en general en el grupo de personas fumadoras de cannabis y tabaco
15 respecto al grupo no fumadores.

16 **2.4 Prevención frente al cannabis y tabaco:** La tabla 4. Muestra los 5 artículos de
17 prevención analizados en nuestro estudio. Los resultados conseguidos se obtienen
18 por medio de técnicas diferentes. Las técnicas utilizadas para sensibilizar los
19 pacientes sobre la prevención fueron: 5R; cuestionario; imágenes gráficas, principal
20 medio: televisión; 5 A; entrevista. Se pone en evidencia el rol del dentista que es
21 fundamental en la prevención.

22 **2.5 Sesgo:** Para los estudios randomizados, 1 fue considerado de bajo riesgo de
23 sesgo y 1 de poco claro (fig 2). Para los estudios observacionales no randomizados,
24 un alto riesgo de sesgo fue considerado en 2 estudios, 7 estudios en riesgo moderado
25 y 2 en riesgo bajo (fig 3).

26

27 **3. Discussion**

28 **3.1 Características de los estudios:** Las variables más analizadas son: la pérdida de
29 inserción clínica y profundidad de sondaje, otras variables que incluyeron algunos
30 autores, son el índice de sangrado, índice de placa y pérdida de dientes. La mayoría

1 de los estudios incluidos probaron la intervención en la población con una
2 combinación de los siguientes características: tanto hombres como mujeres,
3 fumadores y no fumadores. La edad de los participantes va desde los 18 años hasta
4 los 75 años, entonces la mediana fue de 45 años.

5 **3.2 Elementos de diagnóstico:** Cuestionarios, en los cuales preguntaban: si los
6 pacientes fuman actualmente o si son ex fumadores; sexo; edad; ultima visita dental;
7 si consumen alcohol; si son diabeticos; nivel educacional; nivel social y economico
8 familiar (7) Exámenes intraorales, para establecer en particular el odontograma del
9 paciente, al mismo tiempo se quería observar si las encías de los pacientes eran
10 enrojecidas, inflamadas y sangrantes. (8–11).

11 **3.3 Inserción clínica:**

12 Por ejemplo, en el estudio de Costa et al., la perdida de inserción clínica es de 3.8
13 mm en los pacientes fumadores de tabaco con respecto a los no fumadores 3.1 mm
14 (7) En el estudio de Thomson et al., se analizó en particular solo el nivel de perdida
15 de inserción clínica. Se puso en evidencia que aquello es mayor en los pacientes
16 fumadores de cannabis 4.7 mm, respecto a los no fumadores 0.9 mm (8).

17 **3.4 Profundidad de sondaje:**

18 Fue significativa la diferencia de la profundidad de sondaje en el estudio de Shariff
19 et al., en el cual el grupo de fumadores de cannabis tenía una profundidad de sondaje
20 mayor 29.2 mm, respecto al grupo no fumador 22.3 mm (12).

21 **3.5 Índice de sangrado:**

22 El índice de sangrado fue analizado en el estudio de Bunaes et al., es muy parecida
23 la diferencia de sangrado, en el grupo fumador de tabaco 66.7 % y no fumador 67.3
24 % (11). Se aprecia entonces en este estudio una ligera pero mayor presencia de
25 sangrado porque los participantes tenían una edad mayor, entre 35 hasta 75 años
26 respecto a la edad de los participantes de otros estudios. En otro estudio, en aquel
27 de Costa et al., como en el estudio de Bunaes et al., se aprecia que el sangrado es
28 mayor en los pacientes no fumadores respecto a los fumadores, en este caso el
29 índice en los no fumadores fue de 11.3 % respecto al 10.9 % de los fumadores. Eso
30 es explicable porque se consideró en este estudio un conjunto de personas entre 35

1 y 75 años, fue entonces analizado un número de pacientes, con una edad mayor
2 evidentemente respecto a estudios de otros autores, como por ejemplo el estudio
3 de Gomez et al., (7).

4 **3.6 Índice de placa:** El índice de placa en los estudios de Fisher et al., y Costa et al.,
5 demostraron claramente que es mayor la presencia de placa en los grupos de
6 fumadores respecto a los no fumadores. El índice de placa en los grupos fumadores,
7 en ambos estudios, eran respectivamente 33.5 % y 62.9 % en relación al grupo de no
8 fumadores que presentaban respectivamente valores de 28.5 % y 49.4 %. Se puede
9 apreciar en el específico como en el estudio de Bunaes et al., el índice de placa es
10 mayor en el grupo de no fumadores 57.1 % respecto al grupo fumador 54.6% y esto
11 se debe porque fue objeto del estudio un conjunto de pacientes de edad
12 comprendida entre 35 hasta 75 años (10)

13 **3.7 Perdida de dientes:**

14 En general, ha podido observarse en nuestra investigación un mayor número de
15 perdida de dientes en los pacientes fumadores con respecto a los no fumadores,
16 como por ejemplo en el estudio de Dietrich et al., en el cual el índice de perdida de
17 dientes fue mayor en los fumadores 79.9 % respecto a los no fumadores 78.6 % (3)En
18 contraposición, se ha encontrado un mayor índice de perdida de dientes en los no
19 fumadores respecto a los fumadores, lo hemos acertado en el estudio de Gomez et
20 al., respectivamente con valores de índice de perdida de dientes del 28.0 % y 27.5 %
21 respectivamente (7).

22 **3.8 Rol del dentista y prevención:**

23 En el estudio de Binnie et al., Los resultados que se conseguirón, establecen una gran
24 importancia del role del dentista y en este estudio fue positiva su actitud como
25 demostraron los resultados obtenidos. Después de los tres meses: el 88,1% dejó de
26 fumar. A los 6 meses: el 61,0 % dejó de fumar. Después de un año: el 55.9 % dejó de
27 fumar (13)En vez Afifah et al., el 40% de los pacientes, intentaría dejar de fumar si
28 sus dentistas se lo pidieran. Entonces, en este estudio, diferentemente a los
29 anteriores, no se registró una grande actividad de prevención por parte de los
30 profesionales odontológicos, nonostante se pone en gran resalte que se necesitaría

1 de una mayor prevención y que sea importante que ellos, sean los precursores de
2 prevención de la periodontitis, ayudando los pacientes a elegir un correcto estilo de
3 vida. (14)

4 **3.9 Limitaciones:**

5 En el estudio se encontraron algunas limitaciones. La primera fue la edad. Se
6 evidenció que cada estudio de los diferentes autores, analizaba una categoría
7 diferente de edad de fumadores y no fumadores. La edad resultó ser una variable
8 importante para nuestro estudio. Ya que, en cada estudio, la edad o mejor dicho la
9 categoría de edad tomada en análisis era diferente, por ejemplo, en el estudio de
10 Costa et., fueron incluidos pacientes con una edad entre 35-65 años,
11 diferentemente en el estudio de Lopez et al., los pacientes analizados tenían una
12 edad entre 12-21 años. Diferente también fue la edad del grupo analizado en el
13 estudio de Bunaes et al., que presentaba una edad comprendida entre 35 y 75
14 años. Se determinó importante la variable de la edad porque se estableció que
15 más avanzaba la edad de los pacientes y mayor era la periodontitis o el riesgo
16 de padecerla, con respecto a los pacientes que tenían una edad inferior. Otra
17 limitación que se ha observado, ha sido la falta de seguimiento de los efectos del
18 tabaco y cannabis en corto, medio y largo plazo. Otra limitación encontrada en
19 nuestra investigación ha sido la falta de ensayos clínicos aleatorizados que
20 analicen la eficacia de los programas preventivos en la cesación del hábito
21 tabáquico o del consumo de cannabis. Se considera una limitación, es un estudio
22 de alto valor.

23

24 **4.0 Conclusiones:** Los efectos sobre la salud periodontal, de los fumadores de tabaco
25 y cannabis, son más nocivos, respecto a los no fumadores.

26 Los valores del índice de placa, del sangrado gingival, de la profundidad de sondaje,
27 de la pérdida de inserción clínica, son mayores en los pacientes fumadores de
28 cannabis y tabaco con respecto a los no fumadores.

29 El equipo odontológico tiene un papel clave en la cesación del hábito tabáquico en
30 pacientes periodontales o/y pacientes con riesgo de periodontitis.

31

1 **EXPRESIONES DE GRATITUD:** Los autores desean agradecer a la Clínica Universitaria
2 de Odontología de la Universidad Europea de Valencia y a los investigadores por su
3 ayuda con esta revisión sistemática y metanálisis.

4 **CONFLICTO DE INTERESES:** Los autores declaran que no tienen conflictos de interés
5 en este estudio. El estudio fue diseñado, realizado y analizado por investigadores
6 pertenecientes a la Universidad Europea de Valencia, Valencia, España.

7 **PAPEL DE LA FUENTE DE FINANCIAMIENTO:** Para este estudio no se dispuso de
8 financiación externa, aparte del apoyo de la institución del autor.

9

10 **BIBLIOGRAFIA:**

- 11 1. Versteeg PA, Slot DE, van der Velden U, van der Weijden GA. Effect of cannabis
12 usage on the oral environment: a review. *Int J Dent Hyg.* 2008 Nov;6(4):315–
13 20.
- 14 2. López R, Baelum V. Cannabis use and destructive periodontal diseases among
15 adolescents. *J Clin Periodontol.* 2009;36(3):185–9.
- 16 3. Dietrich T, Walter C, Oluwagbemigun K, Bergmann M, Pischon T, Pischon N, et
17 al. Smoking, smoking cessation, and risk of tooth loss: The EPIC-Potsdam study.
18 *J Dent Res.* 2015 Oct;94(10):1369–75.
- 19 4. Eke PI, Page RC, Wei L, Thornton-Evans G, Genco RJ. Update of the Case
20 Definitions for Population-Based Surveillance of Periodontitis. *J Periodontol.*
21 2012 Dec;83(12):1449–54.
- 22 5. Rakhra D. The dental anomaly: How and why dental caries and periodontitis
23 are phenomenologically atypical. *Philos Ethics Humanit Med.* 2019
24 Oct;14(1):15.
- 25 6. Mateos-Moreno MV, del-Río-Highsmith J, Riobóo-García R, Solá-Ruiz MF,
26 Celemín-Viñuela A. Dental profile of a community of recovering drug addicts:
27 Biomedical aspects. Retrospective cohort study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.*
28 2013 Jul 1;18(4):671–9.

- 1 7. Costa FO, Cota LOM, Lages EJP, Cyrino RM, Oliveira AMSD, Oliveira PAD, et al.
2 Associations of duration of smoking cessation and cumulative smoking
3 exposure with periodontitis. *J Oral Sci.* 2013 Sep;55(3):245–53.
- 4 8. Thomson WM, Poulton R, Broadbent JM, Moffitt TE, Caspi A, Beck JD, et al.
5 Cannabis smoking and periodontal disease among young adults. *JAMA.* 2008
6 Feb 6;299(5):525–31.
- 7 9. Gómez-Osorio N, González-Jiménez PA, Moreno-Gutiérrez A, Santana-Bedoya
8 DA, Alzate-Montoya J. Effect of non-surgical therapy on periodontal clinical
9 parameters in patients using cannabis. *Uniciencia.* 2021 Jun 1;35(1):312–9.
- 10 10. Fisher S, Kells L, Picard JP, Gelskey SC, Singer DL, Lix L, et al. Progression of
11 Periodontal Disease in a Maintenance Population of Smokers and Non-
12 Smokers: A 3-Year Longitudinal Study. *J Periodontol.* 2008 Mar;79(3):461–8.
- 13 11. Bunæs DF, Lie SA, Enersen M, Aastrøm AN, Mustafa K, Leknes KN. Site-specific
14 treatment outcome in smokers following non-surgical and surgical periodontal
15 therapy. *J Clin Periodontol.* 2015 Oct 1;42(10):933–42.
- 16 12. Shariff JA, Ahluwalia KP, Papapanou PN. Relationship Between Frequent
17 Recreational Cannabis (Marijuana and Hashish) Use and Periodontitis in Adults
18 in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey 2011 to
19 2012. *J Periodontol.* 2017 Mar;88(3):273–80.
- 20 13. Binnie VI, McHugh S, Jenkins W, Borland W, MacPherson LM. A randomised
21 controlled trial of a smoking cessation intervention delivered by dental
22 hygienists: A feasibility study. *BMC Oral Health.* 2007;7:5.
- 23 14. Afifah RM, Schwarz E. Patient demand for smoking cessation advice in dentist
24 offices after introduction of graphic health warnings in Australia. *Aust Dent J.*
25 2008;53(3):208–16.
- 26 15. Beklen A, Yildirim BG, Mimaroglu M, Yavuz MB. The impact of smoking on oral
27 health and patient assessment of tobacco cessation support from turkish
28 dentists. *Tob Induc Dis.* 2021;19:49.
- 29 16. Rosseel JP, Jacobs JE, Hilberink SR, Maassen IM, Segaar D, Plasschaert AJM, et
30 al. Experienced barriers and facilitators for integrating smoking cessation

1 advice and support into daily dental practice. A short report. Br Dent J.
2 2011;210(7):E10.

3 17. Hanioka T, Ojima M, Hamajima N, Naito M. Patient feedback as a motivating
4 force to quit smoking. Community Dent Oral Epidemiol. 2007;35(4):310–7.

5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

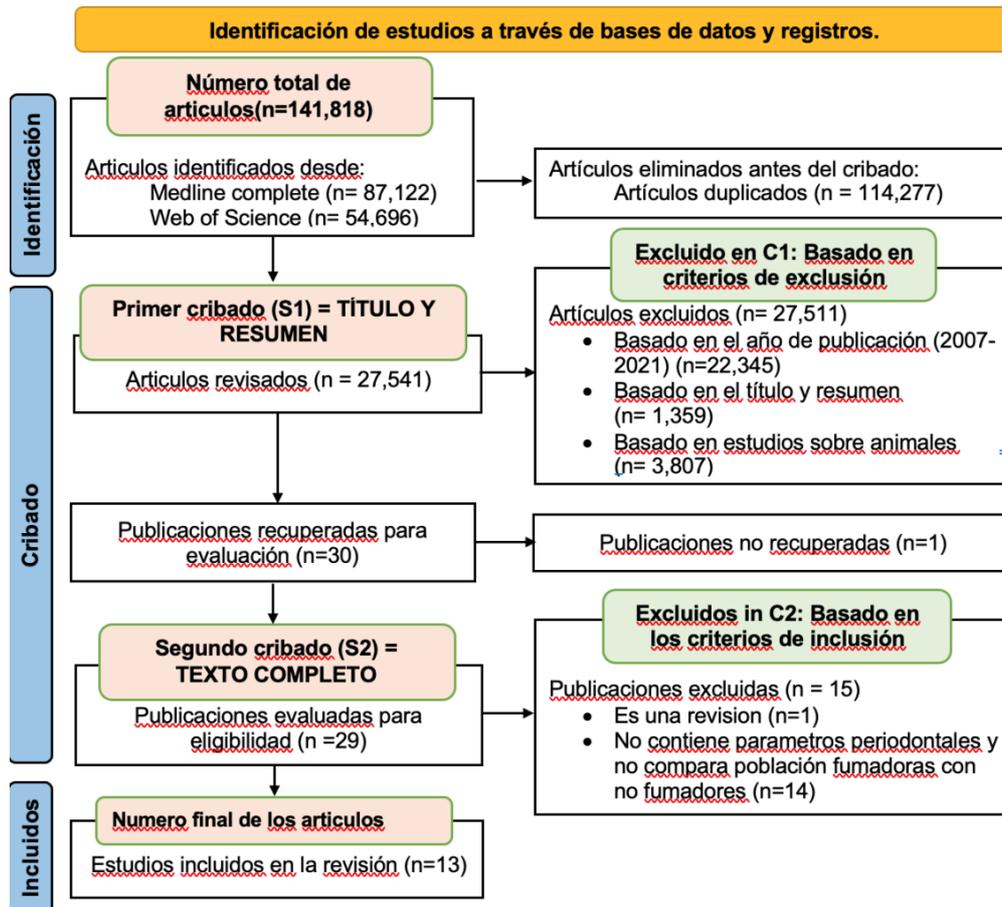


Fig. 1. Diagrama de flujo de búsqueda y proceso de selección de títulos durante la revisión sistemática.

	Generación de la secuencia aleatoria	Ocultamiento de la asignación	Cegamiento de los pacientes y personal	Cegamiento de la evaluación del desenlace	Seguimiento incompleto	Reporte selectivo de resultados	Total
Binnie et al., 2007	●	●	●	●	●	●	●
Hanioka et al. 2007	●	●	●	●	●	●	●

Fig 2. Medición del riesgo de sesgo de los estudios randomizados según la guía Cochrane. (Poco claro: naranja; Bajo riesgo: verde).

	Sesgo por factores de confusión	Sesgo por selección de los pacientes en el estudio	Clasificación de las intervenciones	Desviación de las intervenciones planeadas	Por datos perdidos	Medición de los desenlaces	Selección de los desenlaces	Total
Costa et al., 2013								
Lopez et al., 2009								
Dietrich et al., 2015								
Fisher et al., 2008								
Gomez et al., 2021								
Bunaes et al., 2015								
Shariff et al., 2017								
Thomson et al., 2008								
Beklen et al., 2021								
Rossee et al., 2011								
Afifah et al., 2008								

Fig 3. Medición del riesgo de sesgo de los estudios observacionales no randomizados según la guía Cochrane. (Riesgo alto: rojo; Poco claro: naranja; Bajo riesgo: verde).

Tabla 1. Características de los artículos incluidos de cannabis y tabaco en la revisión sistemática.

Autor y año	Adicción	Tipo de estudio	Participantes	Edad y sexo	VARIABLES analizadas	Indices
Costa et al., 2013 (7)	Tabaco	Estudio transversal	Total:705 No fumadores:335 Ex fumadores:166 Fumadores actuales: 204	35-65 años	Profundidad de sondaje, sangrado, perdida de inserción clínica, índice de placa, perdida de dientes	PS, PIC, IP: Silness, John; Løe, Harald (1964).
Lopez et al., 2009 (2)	Cannabis	Estudio transversal de prevalencia	Total: 9,163 No fumadores: 4,885 Fumadores: 1,997 Fumadores cada dia: 2,281 Hombres: 50,8%. Mujeres: 49,2 %	12-21 años	Perdida de inserción clínica.	PIC: Sonda Michigan 0 con marcas de Williams.
Dietrich et al., 2015 (3)	Tabaco	Estudio de cohorte	Total:23,376 No fumadores: 11,714 Ex fumadores: 7.268 Fumadores cada dia: 4.394	Mediana de 47 años	Perdida de dientes	PD: Exploración intraoral
Fisher et al., 2008(10)	Tabaco	Estudio de cohorte prospectivo	Total: 81	No fumadores: mediana de 54 años Fumadores: Mediana de 59 años	Profundidad de sondaje, sangrado, perdida de inserción clínica, índice de placa.	PS, IS, PIC, IP: Sonda Michigan 0 con marcas de Williams.
Gomez et al., 2021 (9)	Cannabis	Estudio clínico no aleatorizado	Total: 40	Fumadores: mediana de 24,9 años No fumadores:	Profundidad de sondaje, sangrado, perdida de inserción clínica,	PS, IS, PIC: Sonda milimetrada UNC-15

				mediana de 23.8 años	perdida de dientes	
Bunaes et al., 2015 (11)	Tabaco	Ensayo clinico	Total: 80	Pacientes entre 35 y 75 años	Profundidad de sondaje, sangrado, índice de placa.	PD, IS: sonda periodontal manual (PCPUNC 15, Hu-Friedy, Chicago, IL, EE. UU. IP: Solución reveladora
Shariff et al., 2017 (12)	Cannabis	Estudio transversal	Total: 1938	30-49 años	Profundidad de sondaje, perdida de inserción clínica	No especifica
Thomson et al., 2008 (8)	Cannabis	Estudio prospectivo de cohorte	Total: 903 Hombres (51.1 %) Mujeres (48.9 %)	18-32 años	Perdida de inserción clínica	Sonda periodontal

PIC: perdida de inserción clínica, IS: índice de sangrado, IP: índice de placa, PS: profundidad de sondaje, M: mediana, PD: perdida de dientes.

Tabla 2. Características de los artículos incluidos de prevención en la revisión sistemática.

Autor y año	Tipo de estudio	Participantes	Edad y sexo	Variables analizadas	Sustitutos de nicotina
Binnie et al., 2007 (13)	Ensayo controlado aleatorizado	Total:116	Mediana 42 años	El número y la duración de los intentos para dejar de fumar y la reducción del hábito de fumar.	Si Terapia de remplazo de nicotina: Parches, chicles
Beklen et al., 2021 (15)	Estudio transversal	Total:226	Mayores o iguales de 18 Hombres: 39,8 %	Índice de placa, índice gingival y la profundidad de sondaje	Si, pero no especifica

			Mujeres: 60,2 %		
Rosseel et al., 2011 (16)	Estudio de control	A 1 mes: 1324 A los 6 meses: 1035	Mujeres: 54.0% Hombre: 46.0 %	Relación con el paciente.	X
Hanioka et al., 2007 (17)	Ensayo controlado aleatorizado	Total: 797	Mediana: 45,2 años	Intentos de dejar de fumar	X
Afifah et al., 2008 (14)	Estudio transversal	Dentistas: 29 Pacientes: 800	X	Motivación del paciente de dejar de fumar y eficacia de las advertencias sanitarias graficas.	X

X= Sin dato

Tabla 3. Variables periodontales analizadas en el grupo fumadores y no fumadores de cannabis y tabaco.

Autor	C/T	Pacientes fumadores					Pacientes no fumadores				
		PIC	IS	IP	PS	PD	PIC	IS	IP	PS	PD
		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Costa et al., 2013 (7)	T	3.8	10.9	62.9	3.3	1.96	3.1	11.3	49.4	2.3	1.61
Lopez et al., 2009 (2)	C	5.0	X	X	X	X	4.5	X	X	X	X
Dietrich et al., 2015 (3)	T	X	X	X	X	79.9	X	X	X	X	78.6
Fisher et al.,	T	4.43	X	33.5	0.57	X	3.61	X	28.5	0.49	X

2008 (10)											
Gomez et al., 2021 (9)	C	1.65	4.4	X	2.09	27.5	1.49	2.6	X	2.04	28.0
Bunaes et al., 2015 (11)	T	4.6	66.7	54.6	3.8	X	4.0	67.3	57.1	3.4	X
Shariff et al., 2017 (12)	C	50.3	X	X	29.2	X	37.7	X	X	22.3	X
Thomson et al., 2008 (8)	C	4.7	X	X	X	X	0.9	X	X	X	X

PIC: pérdida de inserción clínica, IS: índice de sangrado, IP: índice de placa, PS: profundidad de sondaje, M: mediana, PD: pérdida de dientes. X= sin dato

Tabla 4. Prevención frente al cannabis y tabaco.

Autor	Técnica	Aportación positiva del dentista	Resultados
Binnie et al., 2007 (13)	5 A	Si	Después de 3 meses: el 88,1% dejó de fumar. A los 6 meses: el 61,0 % dejó de fumar.

			Después de un año: el 55.9 % dejó de fumar.
Beklen et al., 2021 (15)	Cuestionario	Si	Solo al 32% de los pacientes se les informó sobre los efectos secundarios del tabaquismo y a 1/3 se les animó a dejar de fumar.
Rosseel et al., 2011 (16)	Entrevista	Si	Las mismas barreras y limitaciones se informaron con menos frecuencia durante las segundas entrevistas seis meses después.
Hanioka et al., 2007 (17)	5 R	Si	12.1% grupo de intervención intentó de dejar de fumar.
Afifah et al., 2008 (14)	Imágenes gráficas. Principal medio: televisión	No	40%: Intentaría dejar de fumar si sus dentistas se lo pidieran.