

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

E. A. P. DE ODONTOLOGÍA

**Consumo de marihuana y características clínicas en el
tejido periodontal en pacientes de un centro de
rehabilitación**

TESIS

para obtener el título de Cirujano Dentista

AUTORA

Roxana Garay Pérez

Lima-Perú

2009

Jurado de sustentación

Presidente: Mg. Blg. Sofía Espinoza Escajadillo.

Miembro: CD: Sixto Grados Pomarino.

Miembro (Asesor): CD: Katia L. Medina Calderón.

.A MIS PADRES Y A LA DOÑA,

*Intentando expresarles mi
amor y gratitud por su temple
y apoyo sin restricciones.*

.A RAÚL Y ROSARIO,

*Por compartir todos esos
secretos y aventuras que
sólo se pueden vivir entre
HERMANOS.*

.A MÍA, TATY, PEPE Y PACO,

Por las alegrías y los cariños.

Agradecimientos

- *A la Dra. Katia Luz Medina Calderón, mi asesora en el presente trabajo, por brindarme su apoyo, orientación y sugerencias.*
- *A la Dra. Ana María Díaz Soriano por su generosa labor e inagotable entusiasmo hacia la investigación.*
- *A los pacientes y al personal del Centro de Rehabilitación “Fuente De Agua Viva” por su participación voluntaria en el desarrollo de la presente investigación.*
- *Al Dr. Andrew Alejandro Estrada por su amistad y colaboración en el presente trabajo.*
- *A la Familia Cabezas Donayre por su amistad y cariñosa acogida.*
- *Finalmente a todas las personas que se cruzaron en este camino y que me pronunciaron palabras de aliento y apoyo.*

Detrás de cada línea de llegada, hay una de partida.

Detrás de cada logro, hay otro desafío.

Si extrañas lo que hacías, vuelve a hacerlo.

Sigue aunque todos esperen que abandones.

No dejes que se oxide el hierro que hay en ti.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	2
2.1 Antecedentes	2
2.2 Bases teóricas	5
2.2.1 Drogas	5
2.2.2 Clasificación	5
2.2.3 Drogas lícitas e ilícitas	9
2.2.4 Drogas ilícitas en el Perú	9
2.2.5 Marihuana	11
2.2.6 Usos terapéuticos de marihuana	16
2.2.7 Adicción al consumo de marihuana	17
2.2.8 Efectos por consumo de marihuana	18
2.2.9 Manifestaciones orales por consumo de marihuana	23
2.2.10 Manejo odontológico de pacientes consumidores de marihuana	26
2.3 Planteamiento del problema	28
2.3.1 Área problema	28
2.3.2 Delimitación del problema	29
2.3.3 Formulación del problema	30
2.4 Justificación	30
2.5 Objetivos	31
III. MATERIAL Y MÉTODOS	33
3.1 Tipo de estudio	33

3.2 Población y muestra	33
3.3 Operacionalización de variables	35
3.4 Materiales y métodos	38
3.4.1 Procedimientos y técnicas	38
3.4.2 Recolección de datos	40
IV. RESULTADOS	41
V. DISCUSIÓN	58
VI. CONCLUSIONES	62
VII. RECOMENDACIONES	64
RESUMEN	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
ANEXOS	73

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y CUADROS

Gráfico 1. Distribución de pacientes según género del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	41
Gráfico 2. Distribución de pacientes según edad del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	42
Cuadro 1. Frecuencia de consumo de marihuana en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	43
Cuadro 2. Tiempo de consumo de marihuana en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	43
Cuadro 3. Forma de consumo de marihuana en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	44
Cuadro 4. Características clínicas periodontales en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	45
Cuadro 5. Distribución del agrandamiento gingival y recesión gingival en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	46

Cuadro 6. Nivel de higiene oral según Green y Vermillion en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	46
Cuadro 7. Frecuencia de consumo de marihuana y bolsa periodontal en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	47
Cuadro 8. Frecuencia de consumo de marihuana y nivel de adherencia clínica promedio en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	48
Cuadro 9. Frecuencia de consumo de marihuana y sangrado gingival en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	49
Cuadro 10. Tiempo de consumo de marihuana y bolsa periodontal en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	50
Cuadro 11. Tiempo de consumo de marihuana y nivel de adherencia clínica promedio en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	51
Cuadro 12. Tiempo de consumo de marihuana y sangrado gingival en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	52
Cuadro 13. Forma de consumo de marihuana y bolsa periodontal en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	53
Cuadro 14. Forma de consumo de marihuana y nivel de adherencia clínica promedio en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.	54

Cuadro 15. Forma de consumo de marihuana y sangrado gingival en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”. 55

Cuadro 16. Nivel de higiene oral según Green y Vermillion y nivel de adherencia clínica promedio en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”. 56

Cuadro 17. Nivel de higiene oral según Green y Vermillion y sangrado gingival en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”. 57

RESUMEN

Objetivo: Determinar el consumo de marihuana y características clínicas del tejido periodontal en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”. **Material y métodos:** Estudio descriptivo y transversal. La muestra estuvo conformada por 60 pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva” cuyas edades fluctuaban entre 18 a 50 años. **Resultados:** Se encontró que la frecuencia más alta de consumo de marihuana fue más de 2 veces al día, el tiempo de consumo entre 1 a 5 años y la forma de consumo más usada fue el cigarrillo. La mayor cantidad de pacientes no presentaron bolsa periodontal (86.7%), ni sangrado gingival (51.7%) pero sí un nivel de adherencia clínica leve (60%) y moderado (33.3%). Además el 96.7% no presentaron compromiso de furca; el 96.7% no tenían movilidad dentaria, el 81.7% presentaron agrandamiento gingival, el 78.3% recesión gingival, y el 63.3% de los pacientes un nivel de higiene oral regular. **Conclusión:** La enfermedad periodontal ha sido definida desde el punto de vista etiológico, como una patología multifactorial, donde la placa bacteriana actúa como agente principal y otros factores, de riesgo o predisponentes, actúan contribuyendo a aumentar las probabilidades del individuo de contraer la patología. En nuestro estudio se encontró que a pesar de que la frecuencia más alta de consumo (más de 2 veces al día), el tiempo de consumo (entre 1 a 5 años) y la forma de consumo más usada (el cigarrillo) se evidenció que la mayoría de pacientes presentaban un nivel de adherencia clínica promedio leve, moderado, ausencia de bolsa periodontal, sangrado gingival, movilidad dentaria y compromiso de furca, además el nivel de higiene oral fue regular. Por lo tanto no se puede asegurar que la marihuana ocasione directamente daños sobre

el tejido periodontal, sino que existen otros factores que contribuyen a la modificación de los resultados.

Palabras clave: Drogas, consumidores, marihuana, adicción, enfermedad periodontal.

SUMMARY

Objective: To determine the consumption of marijuana and clinical features of periodontal tissue in patients of the Rehabilitation Center "Fuente de Agua Viva."

Material and Methods: Descriptive and transversal. The sample consisted of 60 patients of the Rehabilitation Center "Fuente de Agua Viva" whose ages ranged from 18 to 50 years. **Results:** We found that the highest frequency of consumption of marijuana was more than 2 times a day, time of consumption between 1 to 5 years and the consumption of cigarettes was used. The largest number of patients had no periodontal pocket (86.7%) and gingival bleeding (51.7%) but a slight degree of adherence clinic (60%) and moderate (33.3%). Besides the 96.7% showed no commitment to furca; the 96.7% had no dental mobility, the 81.7% presented gingival, gingival recession, the 78.3% and 63.3% of patients a level of regular oral hygiene. **Conclusion:** Periodontal disease has been defined in terms of etiology, as a multifactorial disease, where plaque acts as master and other factors, or predisposing risk, helping to improve the act of the individual probabilities of contracting the disease. Our study found that although the highest frequency of consumption (more than 2 times a day), time of consumption (between 1 to 5 years) and the most widely used form of consumption (smoking) demonstrated that Most patients had an average level of adherence clinic mild, moderate, absence of periodontal pockets, gingival bleeding, tooth mobility and furcation commitment to further the level of oral hygiene was regular. Therefore there is no assurance that marijuana causes direct damage to periodontal tissues, but there are other factors contributing to the change in the results.

Keywords: Drug consumers, marijuana addiction, periodontal disease.

I. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia cada cultura y cada sociedad han desarrollado e integrado en su seno el consumo de drogas, hoy son más las personas que ingresan al mundo de las drogas, hay más cantidad y hay más facilidades para conseguirlas. El estudio del problema de las drogas y sus diversos componentes, motiva siempre un esfuerzo de balance situacional para ciertos espacios (mundial, nacional y local).

La marihuana es la droga ilegal más usada en América, el consumo de marihuana tiene consecuencias adversas a nivel social, económico y de salud; complicando el problema está que la marihuana de hoy no es la marihuana de hace 30 años. El objetivo del presente estudio fue determinar las características clínicas en el tejido periodontal de individuos consumidores de marihuana, ya que como profesionales de la salud, debemos conocer las manifestaciones, factores de riesgo y tratamiento.

En la actualidad nos encontramos en un terreno sumamente cambiante, donde los patrones de consumo y las drogas se modifican, consideramos que el desarrollo de la presente investigación será una herramienta útil donde se plantean aportes que permitan el desarrollo de sucesivas investigaciones en el campo de la odontología.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Horowitz y Nersasian (1978), realizaron en EE.UU una revisión comprensiva de los efectos psicológicos y metabólicos. Esta información se relaciona con el tratamiento preoperatorio y postoperatorio odontológico del paciente que fuma la marihuana habitual. La marihuana no es una droga benigna, sus efectos simpático adrenales, vasoactivos, cardiotrópicos, esteroidogénicos, justifican la precaución al administrar la atropina o epinefrina contenida en productos como anestésico dentales.¹

Sandoval (1989), realizó un estudio en Perú sobre lesiones clínicamente observadas en un grupo de 77 pacientes farmacodependientes (P.B.C, marihuana, clorhidrato de cocaína) que formaban parte de los programas de rehabilitación de dos establecimientos de salud en Lima. El grupo de estudio estuvo conformado por adultos jóvenes y los hallazgos clínicos bucales encontrados fueron: lengua saburral (59.7%), queilitis angular (37.7%), úlceras traumáticas (7.8%), queratosis friccional (23.4%), aftas (19.5%), lengua fisurada (18.2%), hiperplasia gingival fibrosa (13%), gingivitis (11.7%), fístulas (10.4%), abscesos (9.1%).²

De Arizmendi et al. (1990), realizaron un estudio en Colombia sobre hallazgos clínicos orales por drogas, examinaron a 53 pacientes consumidores de basuco, cocaína y marihuana, encontrando entre los más prevalentes la gingivitis (90.56%), resequedad labial (86.79%), sangrado gingival provocado (79.24%), retracción gingival (11.32%), caries (62.26%), cambios palatinos del fumador (54.71%).³

Awengen (1993), realizó un estudio en EE.UU sobre la relación de marihuana y tumores malignos del tracto aerodigestivo superior en pacientes jóvenes, concluyendo que la marihuana es mutagénico, carcinogénico y actúa como inhibidor del sistema inmunitario. El recuento de linfocitos T en fumadores crónicos de marihuana fue menor que en los no fumadores.⁴

Pedreira et al. (1999), realizaron un estudio en Brasil a 38 pacientes drogadictos en recuperación a través de cuestionarios y exámenes de flujo salival, capacidad de tampón, CPOS y CPOD para determinar el perfil psicológico y las condiciones de salud bucal. El flujo salival y la capacidad de tampón varían, respectivamente de 0,64 a 0,94 y de 5,00 a 5,71. Los valores de CPOD y CPOS variaron de 6,28 a 14,69 para el componente cariado, de 14,64 a 34,52 para el componente perdido; de 3,45 a 18,14 para el componente obturado de 0,0 a 2,86 para el componente de extracción indicada. El flujo salival y la capacidad de tampón fueron normales y el CPOD y CPOS se mostraron elevado.⁵

Darling et al. (2002), en su estudio realizado en EE.UU a nivel de salud bucal, informó el hallazgo de gran número de células escamosas atípicas y degeneradas en mucosa oral de fumadores de cannabis, frente a fumadores de tabaco y controles no fumadores, aunque no fueron estadísticamente significativos. La única diferencia significativa encontrada fue la presencia de gran número de células bacterianas en los frotis de los fumadores de cannabis y propusieron que el fumador de cannabis tiene peor salud bucal, mayor riesgo de enfermedad periodontal, más cambios displásicos y lesiones premalignas en mucosa oral.⁶

Magis et al. (2003), realizaron un estudio en México sobre la prevalencia de alteraciones de la mucosa bucal en una población de 16-60 años que tenían antecedentes de uso de drogas psicoactivas, resultando que hubo mayor frecuencia de lesiones pigmentadas y cicatrices bucales entre los usuarios adictos a la marihuana.⁷

Castro y Zavaleta (2005), observaron en Perú que entre las drogas ilegales la marihuana es la de mayor consumo 11,9%, PBC (3.7%), clorhidrato de cocaína (3.4%) y el éxtasis (1.5%). Además determinaron que la edad promedio de consumo es entre los 25-29 años, sobre todo en los varones.⁸

Thompson et al. (2008), realizaron en Nueva Zelanda un estudio con 900 personas de 32 años consumidores de marihuana, resultando que los que consumían marihuana eran más propensos a padecer enfermedad periodontal, que aquellos que nunca habían usado marihuana e independiente del consumo de tabaco. Determinando que el fumar marihuana es un factor de riesgo para la enfermedad periodontal.⁹

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Drogas

Concepto: De acuerdo a la OMS es toda sustancia que, introducida en el organismo por cualquier vía de administración, produce una alteración, de algún modo, del natural funcionamiento del sistema nervioso central del individuo y es, además, susceptible de crear dependencia, ya sea psicológica, física o ambas.¹⁰

2.2.2 Clasificación

Existen diversas formas de clasificación de drogas, así puede ser de acuerdo a su historia, modo de obtención, vías de administración, composición química, usos médicos, nombres comerciales, sus efectos y la duración de ellos; los efectos de la sobredosis, o los signos y síntomas del síndrome de abstinencia, el tratamiento médico farmacológico, etc.

La siguiente clasificación¹⁰ fue determinada por el comité de expertos en farmacodependencia de la OMS reunido en Ginebra en 1973:

- a) De tipo alcohol-barbitúrico. Bebidas que contienen etanol, los barbitúricos y otros fármacos con efectos sedantes como el hidrato de cloral, benzodiazepínicos como el clordiazepóxido y el diazepam, el meprobamato y la metacualona.
- b) De tipo anfetamina. La anfetamina, metanfetamina, dexanfetamina, metilfenidato, fenmetracina, metilenedioxianfetamina (MDMA), "tacha" o éxtasis, etc.
- c) De tipo cannabis. Todas las preparaciones de *Cannabis Sativa* como la marihuana y el hachís.

- d) De tipo cocaína. Como la cocaína, hojas de coca y crack.
- e) De tipo alucinógeno. Como el LSD, la mezcalina, psilocibina.
- f) De tipo opiáceo. Como la morfina, la codeína, la heroína, y los productos sintéticos que tienen efectos morfínicos como la metadona.
- g) De tipo solventes volátiles. Como el tolueno, la acetona, y el tetracloruro de carbono entre otros.

Otra clasificación¹¹, también de la OMS, aunque anterior a 1970 se basa en la fiscalización necesaria y es la siguiente:

- a) Fármacos cuya fiscalización se recomienda porque su consumo puede ser abusivo y significa un riesgo especialmente para la Salud Pública y cuyo valor terapéutico es muy limitado es muy limitado o nulo, por ejemplo, LSD, mezcalina, psilocibina y marihuana.
- b) Fármacos cuya fiscalización se recomienda porque su consumo puede ser abusivo y significa un riesgo notable para la salud Pública y cuyo valor terapéutico es débil o moderado, por ejemplo la anfetamina, dexanfetamina, metilfenidato, fenmetracina etc.
- c) Fármacos cuya fiscalización se recomienda porque su consumo puede ser abusivo y significa un riesgo notable para la Salud Pública y cuyo valor terapéutico es moderado o grande, por ejemplo el amobarbital, ciclobarbital, pentobarbital, fenobarbital, alobarbital, etc.
- d) Fármacos cuya fiscalización se recomienda porque su consumo puede ser abusivo y significa un riesgo débil pero significativo para la Salud Pública y cuyo valor terapéutico es entre escaso y grande, por ejemplo los benzodiazepínicos como el clordiazepóxido, nitrazepam, diazepam, fenobarbital, etc.

Las drogas pueden clasificarse¹² según la OMS (Kramer y Cameron 1975 modificada) en:

Grupo 1: Opio y derivados naturales, semisintéticos o sintéticos: Morfina, heroína, metadona, etc.

Grupo2: Psicodépresores: Barbitúricos y análogos (benzodiazepinas, bromureído, meprobamatos, etc.)

Grupo 3: Alcohol

Grupo4: Psicoestimulantes mayores: Cocaína y derivados (hojas de coca) Anfetaminas y derivados, Katina o norseudofedrina.

Grupo 5: Alucinógenos (LSD, mescalina, psilocibina, drogas de diseño)

Grupo 6: Cannabis sativa y derivados (marihuana, hachís)

Grupo 7: Sustancias Volátiles: Solventes: Tolueno, acetona, gasolinas, éter, óxido nitrosos, etc.

Grupo 8: Psicoestimulantes menores: Tabaco, infusiones con cafeína, colas, etc.

Grupo9: Drogas de diseño.

Se sugiere que hay tres etapas para el uso de drogas.¹³

- a) El primero es el uso de drogas legales como el alcohol y el tabaco, que en la actualidad se integran al contexto de uso de drogas debido fundamentalmente al daño y a los costos sociales que implica su consumo.
- b) El segundo implica el uso de marihuana. Generalmente se inicia el consumo - al igual que otras drogas - como una conducta de experimentación de los efectos y por presión del grupo de amigos. Los estudios epidemiológicos mas recientes señalan que en el grupo de personas que tienen un uso crónico de sustancias y que acuden a centros especializados para recibir tratamiento, la marihuana es la droga ilegal de inicio.

- c) El tercero conlleva el uso crónico de drogas ilegales y parece depender de factores de tipo hereditario, estructuras cerebrales conocidas como "sistema de recompensa", antecedentes de trastorno por déficit de atención, abuso sexual, violencia intrafamiliar, modificación paulatina de la estructura de valores y cambios en la estructura social y familiar entre otros.

De acuerdo al tipo de usuario, las drogas pueden clasificarse¹³ en:

- a) Experimentadores. Son usuarios que toman drogas por simple curiosidad, a instancia de sus compañeros y son el grupo mayoritario de acuerdo a las encuestas.
- b) Usuarios Sociales. Consumen droga solamente cuando están en grupo. El consumo de drogas tiene como finalidad un deseo de pertenencia al grupo, de rebelión contra las normas sociales establecidas, para resolver conflictos pasajeros de la adolescencia o simplemente para seguir la moda.
- c) Usuarios Funcionales. Son aquéllos que necesitan tomar drogas para poder desempeñar sus funciones sociales. Se trata de personas que han creado una dependencia tal a la droga que no pueden realizar ninguna actividad si no la consumen; sin embargo, a pesar de su dependencia siguen funcionando en la sociedad y sólo presentan trastornos cuando no utilizan la droga o cuando consumen una mayor cantidad y se manifiestan efectos tóxicos.
- d) Usuarios Disfuncionales. Son personas que han dejado de funcionar en la sociedad. Toda su vida gira en torno a las drogas y su actividad entera la dedican a conseguirla y consumirla, y a veces para traficar.

2.2.3 Drogas lícitas e ilícitas

Las drogas lícitas son usadas en la actualidad por un alto porcentaje de la población. Lo que no se comunica públicamente es que en el mundo mueren más personas debido a las consecuencias del alcohol y el tabaco, que como resultado del abuso de todas las drogas ilegales juntas. Algunas de las drogas legales más usadas en nuestro país son: tabaco, alcohol, fármacos, químicos inhalables y anabólicos y esteroides.

Se llaman drogas ilegales a todas aquellas sustancias cuya producción y consumo se encuentran penalizados y no son socialmente permitidos, por lo que se asocian a redes subterráneas de comercialización que son objeto de persecuciones policiales.¹⁴

2.2.4 Drogas ilícitas en el Perú

En el Perú el uso de sustancias psicoactivas ha seguido una dinámica muy similar a la observada en otros países del hemisferio occidental. Sin embargo, existe una particularidad relacionada con 2 hechos: a) El Perú es un país donde la coca ha sido usada desde tiempos remotos como estimulante en ceremonias religiosas y como elemento vinculante en las relaciones sociales; y b) Se trata de un país donde se producen drogas, las cuales se destinan a los mercados interior y exterior.

A nivel del Perú, el Centro de Información y Educación para la Prevención del Abuso de Drogas (CEDRO) ha llevado a cabo seis estudios sobre la epidemiología del consumo de drogas en hogares, comenzando desde el año

1986. Si bien la metodología empleada y la cobertura han tenido ciertas variaciones entre un estudio y otro, en general se ha buscado mantener la comparabilidad de los resultados, con el fin de efectuar un seguimiento sobre las tendencias de consumo y poder establecer el efecto de los esfuerzos de lucha contra las drogas en que el país se ha embarcado.

Un estudio realizado por (CEDRO) en el año 2001 muestra que la juventud peruana reconocía el incremento del consumo de drogas en el país. Los jóvenes peruanos considera que las drogas más peligrosas son las de tipo cocaínicas: clorhidrato (27.9%) y PBC (16.6%), seguidas por la marihuana (18.5%) y la heroína (14.4%). Asimismo, opinan que las drogas legales o sociales son las menos peligrosas: alcohol (3.7%) y tabaco (2.0%), seguidas por la hoja de coca (1.2%).

En el caso peruano las drogas ilegales con mayores porcentajes de uso y abuso son la marihuana, el clorhidrato de cocaína y la pasta básica de cocaína (PBC). Los resultados mas recientes de un estudio epidemiológico en el año 2003 realizado por CEDRO muestran que la prevalencia de vida (uso alguna vez en la vida) de marihuana alcanza al 10.3% de la población que abarcó el estudio. En otras palabras, puede afirmarse que el 10.3% de la población nacional urbana entre los 12 y 64 años ha empleado marihuana al menos una vez en la vida, representando en términos globales a 10 de cada 100 peruanos de zonas urbanas.¹⁵

2.2.5 Marihuana (*Cannabis sativa*)

Origen: La marihuana se obtiene de flores y hojas jóvenes de la planta femenina de la especie *Cannabis sativa*, una hierba de la familia del cáñamo que se reproduce sin necesidad de cultivo especial. El primer dato sobre la marihuana se remonta al año 3,000 A.C. cuando el emperador chino Shen Nung la recomendaba como medicamento útil en la debilidad femenina. La marihuana llegó a México por esclavos africanos a fines del siglo XIX y de México se exportó a EE.UU.¹⁶

Química: La marihuana contiene más de 400 componentes químicos, que se transforman en más de 2.000 al fumarla. Más de 60 de esas 400 sustancias químicas se llaman cannabinoides, y no se encuentran en ninguna otra planta. Todos los cannabinoides probados hasta la fecha son biológicamente activos. Eso significa que alteran alguna función normal de los organismos vivos. Esas alteraciones quizá sean imperceptibles ya que se producen en las células pero se pueden documentar en los laboratorios de investigación.

Uno de esos cannabinoides es el delta-9-tetrahidrocannabinol. Este es el que produce el conocido "high" o estado de intoxicación atribuido a la marihuana. La abreviatura THC se refiere a las distintas sustancias químicas de la clase de los tetrahidrocannabinoides, que han sido objeto de numerosos estudios. La potencia de la marihuana depende de la concentración de THC. A mayor concentración, mayor potencia y sus efectos nocivos.

La marihuana que se cultiva actualmente es hasta 10 veces más potente que la que se usaba antes de 1970. Todos los cannabinoides tienen un factor importante en común. Reaccionan en todos los tipos de células vivas, reduciendo su capacidad para producir moléculas eje. Las moléculas eje contienen sustancias necesarias para la división celular, que es fundamental para el mantenimiento de las funciones fisiológicas.¹⁶

Los cannabinoides

La definición actual empleada pone más énfasis en su estructura química y en la farmacología, y engloba otros compuestos con formas parecidas y cualquiera que actúe sobre los receptores cannabinoides. Esto ha dado lugar a varias subcategorías químicas, según sus distintas estructuras, de compuestos naturales y sintéticos.

Se ha propuesto utilizar el término fitocannabinoides para los componentes naturales de la planta y endocannabinoides para los sintetizados en el interior de los animales, que serían los ligandos endógenos de los receptores cannabinoides. Los agonistas sintéticos de estos receptores se han clasificado según su grado de parentesco con los fitocannabinoides.

Los cannabinoides naturales de la planta contienen hidrocarburos aromáticos oxigenados. A diferencia de la mayoría de las demás drogas, incluyendo narcóticos, cocaína, nicotina y cafeína, no contienen nitrógeno y por lo tanto no son alcaloides.

Se han identificado más de 60 cannabinoides en el cannabis, la mayoría pertenecen a una de las 10 subclases o tipos principales, de los cuales los más abundantes son los de los tipos cannabigerol (CBG), cannabicromeno (CBC), cannabidiol (CBD), delta-9-tetrahidrocannabinol (TCH) y cannabinol (CBN). La presencia de cannabinoides varía según la variedad del cannabis y por lo general se encuentran en una planta solamente tres o cuatro cannabinoides en concentraciones superiores al 0.1%. El delta-9-tetrahidrocannabinol (TCH) es el mayor responsable de los efectos farmacológicos del cannabis, incluyendo sus consecuencias psicoactivas, aunque otros compuestos de la planta también contribuyen a estos resultados, especialmente el CBD, un fitocannabinoide no-psycoactivo común en algunas variedades de cannabis y que tiene propiedades antiinflamatorios, analgésicas, ansiolíticas y antipsicóticas.

El 11-OH-delta-9-tetrahidrocannabinol (11-OH-THC) es el metabolito psicotrópico más importante del delta-9-tetrahidrocannabinol con similar espectro de acción y perfil cinético que su molécula madre.

El 11 nor-9-carboxi-THC (THC-COOH) es el metabolito no-psycoactivo más importante del delta-9-tetrahidrocannabinol.¹⁷

Los receptores cannabinoides

Hasta la fecha se han identificado dos tipos de receptores cannabinoides, los CB₁ y los CB₂. Se diferencian en el modo de transmitir la señal y en su distribución en los diferentes tejidos. La activación de los receptores cannabinoides da lugar a una inhibición de la adenilciclase, lo que impide la conversión del ATP a AMP cíclico (AMPC). También se han observado otros,

como por ejemplo la interacción con ciertos canales de iones. Ambos, CB₁ y CB₂, pertenecen a la extensa familia de receptores acoplados a una proteína G (G-proteincoupled receptors, GPCR). Los receptores cannabinoides CB₁ son los GPCR más abundantes y extensamente distribuidos del cerebro.

La activación de los receptores CB₁ da lugar a los típicos efectos sobre la circulación y la psique conocidos tras el consumo de cannabis, mientras que la de los CB₂ no los produce. Los CB₁ se encuentran principalmente en las neuronas del cerebro, la médula espinal y el sistema nervioso periférico, aunque también están presentes en ciertos órganos y tejidos periféricos, como glándulas endocrinas, glándulas salivales, leucocitos, bazo, corazón y en determinadas zonas de los aparatos reproductor urinario y gastrointestinal. Hay muchos receptores CB₁ en las terminaciones de los nervios, tanto centrales como periféricos, e inhiben la liberación de otros neurotransmisores. De ésta manera, la activación de los receptores CB₁ protege al sistema nervioso contra la sobre-activación o la sobre-inhibición provocada por los neurotransmisores. Los receptores CB₁ se hallan en abundancia en las regiones del cerebro responsables del movimiento (ganglios basales, cerebelo), del procesamiento de la memoria (hipocampo, corteza cerebral) y de la modulación del dolor (ciertas partes de la médula espinal, sustancia gris periacueductal), mientras que su presencia en el tronco cerebral es baja, lo que puede explicar la falta de adversidades agudas relacionadas con el consumo de cannabis. El tronco cerebral, entre otras funciones, controla la respiración y la circulación.

Los receptores CB₂ se encuentran principalmente en las células inmunitarias, entre ellas los leucocitos, el bazo y las amígdalas. Una de las funciones de los receptores CB en el sistema inmunitario es la modulación de la liberación de las citoquinas, responsables de la inflamación y la regulación del sistema inmunológico. Puesto que los compuestos que activan selectivamente los receptores CB₂ (los agonistas de los receptores CB₂) no causan efectos psicológicos, se está convirtiendo cada vez más en blanco de la investigación de las aplicaciones terapéuticas de los cannabinoides, como por ejemplo analgésico, antiinflamatorio y antineoplásico.¹⁷

Los endocannabinoides

Tras la identificación de los receptores cannabinoides se descubrió los ligandos endógenos para los mismos, conocidos como endocannabinoides. En el cerebro actúan como neuromoduladores, todos los endocannabinoides son derivados de ácidos grasos poli-insaturados, lo que les diferencia en estructura química de los fitocannabinoides de la planta de cannabis. Entre los endocannabinoides identificados hasta ahora se encuentran la anandamida (N-araquidonil-etanolamida, AEA), el 2-araquidonil-glicerol (2-AG), el éter del 2-araquidonil-glicerol (éter de noladín), el O-araquidonil-etanolamina (virodhamina), y la N-araquidonil-dopamina (NADA). La anandamida y la NADA no sólo se acoplan a los receptores cannabinoides sino que también comparten la habilidad de la capsaicina, componente de los pimientos picantes de Chile, para activar los receptores vaniloides (TRPV1).

Los primeros dos endocannabinoides descubiertos, la anandamida y el 2-AG, han sido los más estudiados. A diferencia de otras señales químicas del cerebro, no se van sintetizando y almacenando en las células nerviosas sino que son generadas a partir de sus precursores y liberadas “a demanda” (solo cuando es necesario). Una vez ocurrida su liberación, los endocannabinoides son rápidamente desactivados mediante recaptación celular y metabolización. El metabolismo de la anandamida y del 2-AG ocurre principalmente por hidrólisis enzimática por parte de la amido-hidrolasa de ácidos grasos (FAAH) y de la monoacilglicerol-lipasa (sólo en el caso del 2-AG).¹⁷

Afinidad por los receptores cannabinoides

Los cannabinoides muestran distinto grado de afinidad por los receptores CB₁ y CB₂. Se han desarrollado cannabinoides sintéticos que actúan como agonistas o antagonistas selectivos a uno u otro receptor. El delta-9-THC tiene aproximadamente igual afinidad tanto para el receptor CB₁ como para el CB₂, mientras que la anandamida tiene muy poca selectividad para los CB₁. Sin embargo, la eficacia del THC y de la anandamida es menor en los receptores CB₂ que en los CB₁.¹⁷

2.2.6 Usos terapéuticos de marihuana

La utilización del Cannabis (o Marihuana) con fines terapéuticos es muy antigua. Ya se utilizaba en la medicina china hace unos 5.000 años como remedio frente a la malaria, el estreñimiento, y como analgésico; existiendo numerosos antecedentes sobre su utilización médica desde hace siglos en Asia, Oriente Medio, África y Sudamérica.¹⁸

El Cannabis se utilizó en Europa bajo prescripción médica durante el siglo XIX y principios del XX.¹⁹

En diversos países, ciertos sectores médicos vienen solicitando la legalización del cannabis con fines terapéuticos,²⁰⁻²¹ basándose principalmente en la utilización que se ha venido haciendo durante cientos de años con fines terapéuticos.²²

Dronabinol (disponible en EE.UU) y Nabilona (disponible en el Reino Unido), derivados sintéticos para administración oral, están indicados como antieméticos en pacientes sometidos a quimioterapia,^{18, 20, 23, 24} adicionalmente, el uso de dronabinol autorizado por la Food and Drug Administration (FDA) en los EE.UU también está autorizado como estimulante del apetito en pacientes con infección por VIH.^{23,25} El papel en terapéutica de estos cannabinoides no parece estar establecido dada la insuficiente experiencia clínica disponible, y la ausencia de ensayos clínicos comparativos con otras alternativas terapéuticas.¹⁸

2.2.7 Adicción al consumo de marihuana

La adicción se refiere a la dependencia de tipo físico y aparece como fase subsiguiente a la habituación. Consiste en un estado de adaptación biológica que se manifiesta por trastornos fisiológicos moderados o intensos cuando falta la droga. En estas circunstancias, el organismo se ha acostumbrado a la presencia de la droga y la necesita para vivir. El cannabis se ha convertido en una droga ilegal de consumo frecuente. La prevalencia de su consumo ha aumentado en los últimos años y la edad de inicio se ha adelantado. Las evidencias muestran que

consumir cannabis tiene consecuencias negativas para la salud, tanto por sus efectos agudos como crónicos.²⁶

2.2.8 Efectos por consumo de marihuana

La adicción a partir del consumo frecuente de marihuana ocasiona efectos en el organismo que dependen del tipo de marihuana, formas de uso, rasgos de la personalidad, entre otros factores. Los efectos que producen son:

Efectos fisiológicos

Ritmo cardíaco y presión sanguínea. Produce aumento temporal del latido cardíaco relacionado con la dosis. El consumo de marihuana puede ser peligroso para aquellos que padecen hipertensión, enfermedades cerebro vasculares y arteriosclerosis coronaria.

Desempeño psicomotor: daña el buen pulso y produce tambaleo si el fumador se encuentra de pie. Dificulta el desempeño ante tareas complejas. El consumidor de marihuana tiene incapacidad de prestar atención constante e incapacidad de asimilar procesos de información complejos. Se dificulta el manejo de automóvil, el pilotaje de avión y la operación de otras máquinas. Las deficiencias en este desempeño pueden durar hasta 10 horas después de iniciarse el estado elevado.

Congestión de la conjuntiva: Con la ingestión e inhalación de la marihuana, se produce un enrojecimiento de los ojos debido a la dilatación de los vasos sanguíneos.

Efectos respiratorios

La marihuana contiene más alquitrán que el tabaco (un cigarrillo de marihuana tiene 5 mg. de alquitrán y un cigarrillo de tabaco tiene 1.2 mg.) Los fumadores de marihuana desarrollan una menor capacidad de difusión pulmonar y un flujo expiratorio forzado, puesto que inhalan muy profundamente, retienen el humo en sus pulmones por un período más largo de tiempo, fuman el cigarrillo completo y además el humo no es filtrado. El uso crónico de cannabis está relacionado con la ocurrencia de bronquitis, asma y sinusitis; hay evidencia de que el humo de la marihuana y los residuos del humo contienen sustancias carcinógenas relacionadas con cambios celulares malignos en el tejido pulmonar.

Efectos psicológicos

La marihuana actúa sobre la corteza cerebral, principalmente en las áreas que controlan la movilidad de los miembros, los órganos sensoriales y el comportamiento. Ocasiona lesiones estructurales en la membrana de las células cerebrales, por adhesión del THC a los tejidos grasos, con los que tiene gran afinidad, afectando de esta manera la velocidad de transmisión del impulso nervioso de una neurona a otra.

Varios tipos específicos de desempeño psicológico son afectados; éstos incluyen sustitución de dígitos-símbolos, unión de dígitos, sustracción serial, comprensión de lectura y aumento de la percepción del tiempo. Mientras más compleja, menos familiar y más difícil sea la tarea, peor será el desempeño.

También se altera la percepción de la visión, el sonido y el tacto; afecta el estado de ánimo y la interacción social.

Estudios demuestran que el consumo crónico de la droga parece correlacionarse con una psicopatología manifiesta. Los que abusan de la marihuana son psicológicamente similares a los que abusan de otras drogas.

Según algunos estudios, los consumidores de marihuana en alto grado (20 a 30 veces al mes) eran a su vez, consumidores de múltiples drogas y exhibían cierto grado de dependencia psicológica, manifestada en ansiedad cuando el suministro era incierto y en una incapacidad autopercebida para relacionarse con el mundo en general cuando no se está drogado.

Los consumidores en alto grado expresaron desajustes en el trabajo y una incapacidad autoreconocida para enfrentar nuevos problemas. Además expresaron un desajuste heterosexual y se comprobó que eran más hostiles hacia la sociedad, más deprimidos y que tenían un grado mayor de ansiedad que los consumidores casuales.²⁷

Efectos en el sistema inmune

Los cannabinoides suprimen las respuestas celulares y humorales *in Vivo* e *in Vitro*. Animales tratados con THC muestran un aumento de la susceptibilidad a las bacterias gram negativas en relación con la supresión de la formación de anticuerpos, citoquinas y depresión de la actividad de las células natural killer. El grado de este efecto inmunosupresor varía con el tejido examinado. Los animales

jóvenes parecen afectarse más que los adultos. No obstante, la experiencia clínica no ha demostrado que los consumidores de marihuana sean más susceptibles a las infecciones.²⁸

Análisis sobre los efectos de la marihuana en el sistema inmune han generado controversia.^{29,30} Gran parte de la complejidad y la controversia es resultante de la utilización de la mayoría de los modelos animales *in Vitro* e *in Vivo* y cultivos celulares humanos. Generalmente en la mayoría de los estudios de la dosis o la concentración de cannabinoides utilizados han sido bastante altos en comparación con niveles razonables de la exposición en humanos de fumar marihuana.

Suprimidos o alterados mecanismos inmunes tendrían probablemente efectos negativos sobre la salud por el aumento de la susceptibilidad a la infección o tumores. Las personas con sistemas inmunes comprometidos o los tumores malignos pueden tener un mayor riesgo que las personas sanas.

Efectos sobre la conducta alimenticia y la ingesta

Uno de los comentarios más frecuentes es que los consumidores de cannabis presentan ansia por comer dulces. Aparte de ciertas explicaciones desde el punto de vista psicológico (involución de la personalidad infantil), realmente esto no ha podido ser comprobado científicamente; de hecho, los datos más repetidos en experimentos de laboratorio apuntan a una disminución de la ingesta de comida en roedores. Por otra parte, el efecto antiemético pudiera contribuir en cierta medida al aumento de la ingestión de comida en algunos pacientes con cierto grado de anorexia.

Los problemas asociados al estado nutricional o que afecten el estado nutricional son distintos dependiendo del tipo de droga de abuso. En lo que se refiere al consumo de cannabis, existen muchos ensayos clínicos con personas que indican que dosis únicas de cannabis, fumada o ingerida oralmente, producen un aumento del apetito.^{31,32} Otros estudios indican que el incremento del peso y valor promedio de la ingesta calórica diaria a partir del consumo fumado de *cannabis* se manifiesta durante los períodos comprendidos entre las 3 y 7 semanas,³³ se han observado síntomas asociados a deficiencias nutricionales tales como debilidad muscular, fatiga, indigestión, pérdida del apetito, incluso bajas concentraciones plasmáticas de zinc, en adolescentes consumidores de cannabis.³⁴ Además las dietas de los consumidores de cannabis eran pobres en frutas, verduras y leche y tendían a alimentarse con comida rápida; por tanto, los problemas nutricionales se asocian al estilo de vida desordenado y pérdida de interés por la alimentación más que a problemas específicos por consumo de *cannabis*. Aunque el uso de cannabis incrementa el apetito y la ingesta de alimentos en el ser humano, hay un descenso de la calidad nutritiva de la dieta, lo que puede originar signos de deficiencia nutricional. Aunque tras el consumo de cannabis se ha observado una alteración en la curva de tolerancia a la glucosa que explica la relación entre el consumo de la droga y la sensación de apetito, dichos cambios en la glucemia se atribuyen a una absorción más adecuada de la glucosa por el intestino. A pesar de estas implicaciones, se cree que el hábito de fumar cannabis no aumenta estadísticamente el riesgo de originar diabetes mellitas.³⁵ El consumo de drogas de abuso supone no sólo un trastorno fisiológico y mental, sino también la adopción de una escala de valores que no favorecen una ingesta adecuada de alimentos. La droga se convierte en el referente básico

del consumidor dejando de lado aspectos fundamentales entre los que se incluyen la higiene y la nutrición.³⁶

2.2.9 Manifestaciones orales por consumo de marihuana

Existen manifestaciones propias a la sustancia o droga activa y otros productos del perfil adictivo general que manifiestan este grupo de pacientes. Dentro de éstos últimos están, la tendencia a desarrollo de lesiones cariosas, enfermedad periodontal, abscesos pulpoperiapicales y periodontales, gingivitis ulceronecrosante aguda (GUNA) y otras estomatitis infecciosas; las primeras por el elevado consumo de carbohidratos y, en general, por su actitud negligente ante las prioridades de prevención e higiene oral.³⁷

Las cicatrices por lesiones traumáticas en tejidos peribucales y dientes, no son extraños, incluso la ausencia de los mismos y fracturas maxilofaciales producto de enfrentamientos violentos que son típicos dentro de este grupo. Igualmente observamos desgaste incisal/oclusal debido al bruxismo y compresión dental que producen dolor miofacial y articular; así como, hipertrofia bilateral de los músculos maseteros. En este tipo de pacientes es frecuente observar afecciones a nivel cervical de los dientes por cepillado compulsivo, xerostomía como efecto secundario en el caso de los pacientes que consumen cocaína, cannabis, anfetaminas y depresores del SNC.³⁷ Se maneja poca información acerca de la relación entre xerostomía y enfermedad periodontal. no encontraron una relación consistente entre las condiciones periodontales y el promedio de flujo salival en individuos sanos.³⁸ Señala que la placa dental subgingival depende mas del fluido crevicular que de la saliva, por lo tanto la xerostomía no tendría impacto

directo sobre la flora subgingival y el efecto puede ser secundario a los cambios en la flora asociada a la corona de los dientes.³⁹ Por el contrario, afirma que la enfermedad periodontal es un problema de los individuos con xerostomía debido a la acumulación de placa dental y restos de alimentos.⁴⁰

También se pueden presentar cambios en los tejidos periodontales, queilitis angular, candidiasis y glosodinia, así como, aquellos de índole reparativo e infeccioso, productos de la desnutrición permanente que usualmente las adicciones producen por la presencia de desordenes alimenticios como la anorexia.³⁷

Algunos estudios han puesto de manifiesto la posible aparición de cáncer de lengua en jóvenes que consumen marihuana y hachís por lo que se está estudiando su papel como posibles factores de riesgo, ya que a través de estudios *in Vitro e in Vivo* han mostrado las propiedades mutagénicas y carcinogénicas del tetrahidrocannabinol, que además es capaz de inhibir el sistema inmunitario.⁴¹

Las adicciones producen en los pacientes generalmente comportamientos atípicos, manías que pueden producir manifestaciones orales como el ya mencionado cepillado compulsivo, mordeduras, succión, “lamerse” y protrusión lingual y labial que en conjunto pueden producir la retracción gingival, abfracciones, queilitis, ulceraciones, hiperqueratosis, pirosis y fatiga muscular perioral, depapilación lingual, entre otras.⁴²

Así como cambios en la agudeza gustativa y olfatoria, presentes por la hipersalivación secundaria y comunes en pacientes que utilizan la inhalación como vía de administración de la sustancia adictiva como la cocaína y solventes, produciendo anestesia, irritación, isquemia y necrosis de la mucosa nasal y daño acumulado al SNC por efectos propios de la droga.

El consumo de cannabis y el periodonto

Una dolorosa gingivitis asociada con manchas blancas se ha documentado sobre la encía de fumadores de cannabis.⁴³ También se observó en los abusadores crónicos de cannabis una difusa hiperplasia gingival y concurrente pérdida del hueso alveolar.⁴³ Sin embargo, para ambas condiciones. Otras etiologías no se consideran y, por tanto, se carece de pruebas en su apoyo.

Los conocimientos actuales sobre los efectos del cannabis sobre la salud periodontal son insuficientes. Estudios epidemiológicos controlados son difíciles de realizar como la frecuencia, cantidad, duración y modo de administración del cannabis difieren entre individuos. Factores de riesgo personales como la edad, la higiene oral, la salud general, el uso concurrente de tabaco y drogas hacen que sea difícil identificar la influencia específica del uso indebido de cannabis en la susceptibilidad a la periodontitis.⁴³

El tratamiento dental puede frecuentemente darse a los adictos narcóticos sin miedo a las complicaciones, pero pueden existir ligeras dificultades como analgesia, aparentar dolor, retiro de los síntomas, lesiones cardíacas, lesiones maxilofaciales, hepatitis o enfermedad crónica del hígado, endocarditis infecciosa,

trombos, tétanos e interacción con medicamentos. La simulación del dolor es un método común para obtener el narcótico. Las drogas dentales que pueden ser atractivas al adicto incluyen petidina, la codeína, el pentazocine y el dextropropoxfene; en adictos estables, puede suceder que el dolor dental se controle ineffectivamente, de modo que tenga que ser administradas grandes dosis de Opiáceos.⁴²

2.2.10 Manejo odontológico de pacientes consumidores de marihuana

Cabe resaltar que el manejo dental de este grupo de pacientes siempre se verá comprometido y mayormente complicado por la adicción de una o más drogas, que pudiera combinar el paciente, hecho que es muy frecuente; por ello el paciente farmacodependiente representa un reto importante para el odontólogo, quien debe tener una vasta gama de conocimientos, experiencia en propedéutica médica, así como, realizar una escrupulosa revisión del mismo. Debido a los aspectos y criterios de atención a estos pacientes, debe contar con agudo sentido y análisis psicológicos del perfil de cada uno, ya que de lo contrario, es común pasar por alto la identificación de estos signos y síntomas, además hay que agregar que son expertos en el arte de la caracterización, omisión y encubrimiento de la realidad.

Es de gran relevancia mencionar que existen tres posibles situaciones donde podemos clasificar a estos pacientes, cada una con sus connotaciones individuales: Pacientes en periodos activos de consumo, pacientes en etapas de rehabilitación y pacientes rehabilitados. Cada uno de ellos implica un manejo y conocimiento distinto por la complejidad del caso y el compromiso que implica su atención, ya que esto nos llevará a una buena concreción de planes de

tratamiento, éxito o fracaso de los mismos, conducta errática. También hay que tomar en cuenta el compromiso personal, interacciones farmacológicas y enfermedades infectocontagiosas agregadas; así como posibles afecciones de otros órganos como el hígado, SNC, por mencionar algunos, razón por la cual se debe estar alerta sobre el grado de responsabilidad que deriva la atención dental.⁴⁴

Se ha propuesto que el fumador de cannabis tiene peor salud bucal, mayor riesgo de caries y enfermedad periodontal, más cambios displásicos y lesiones premalignas en mucosa oral y una mayor susceptibilidad a infecciones orales. Por otro lado, en un modelo animal, el cannabidiol administrado por vía oral se ha mostrado eficaz para reducir edema e hiperalgesia en mucosa bucal.

Finalmente señalar que el uso de anestésicos locales con epinefrina, durante intervenciones dentales, en sujetos bajo los efectos agudos de cannabis, puede prolongar la taquicardia previamente inducida por esta sustancia.⁴²

2.3 Planteamiento del problema

2.3.1 Área problema

La problemática del uso indebido de sustancias ha adquirido en las últimas dos décadas las características de una enfermedad epidémica tanto en el ámbito local como internacional. El consumo de diversos tipos de drogas ha sido un hecho constante observado desde la antigüedad en numerosas poblaciones y culturas con fines no terapéuticos (mágico-religiosos, religiosos, recreativos, etc.), sin embargo, ha sido en el presente siglo, por la confluencia de una serie de factores (culturales, económicos, medios de comunicación, etc.), cuando el problema del consumo abusivo de sustancias tóxicas ha alcanzado una extensión y una importancia que justifican plenamente la alarma social despertada.⁴⁵

En el Perú aproximadamente tres millones de personas entre 12 y 64 años han consumido drogas ilícitas, siendo la marihuana y la cocaína, las drogas de mayor consumo.⁸

La marihuana contiene cannabinoides, y estos no se encuentran en ninguna otra planta. Todos los cannabinoides probados hasta la fecha son biológicamente activos, eso significa que alteran alguna función normal de los organismos vivos. Esas alteraciones quizá sean imperceptibles ya que se producen en las células pero se pueden documentar en los laboratorios de investigación.⁴⁶

Se define consumidores de marihuana a personas que tienen o han tenido dependencia a cualquier forma de presentación de esta droga. El consumo de drogas adictivas se relacionan a nivel bucal con tendencia al desarrollo de lesiones

cariosas, enfermedad periodontal, abscesos pulpoperiapicales y periodontales, gingivitis ulceronecrotizante (GUN) y otras estomatitis infecciosas; las primeras por el elevado consumo de carbohidratos y, en general, por su actitud negligente ante las prioridades de prevención e higiene oral. Además se observa atrición dentaria debido al bruxismo y compresión dental que producen dolor miofacial y articular; así como, hipertrofia bilateral de los músculos maseteros. La xerostomía es un efecto secundario en el caso de pacientes que consumen cocaína, cannabis, anfetaminas y depresores del SNC.⁴⁷

En nuestro medio no existen antecedentes de estudios sobre la relación o el efecto que producen, en el tejido periodontal, el consumo de la marihuana, por lo que su estudio es necesario para implementar normas de conducta y tratamiento en este tipo de personas.

2.3.2 Delimitación del problema

Esta investigación identificó algunas características clínicas del tejido periodontal relacionados con la frecuencia, tiempo y forma del consumo de marihuana. Mediante el examen clínico se determinó: bolsa periodontal, agrandamiento y recesión gingival, nivel de adherencia clínica, sangrado gingival, movilidad dentaria, compromiso de furca y nivel de higiene oral según Green y Vermillion de las piezas dentarias presentes de los pacientes con diagnóstico de adicción a la marihuana del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

2.3.3 Formulación del problema

¿Cuáles son las características clínicas del tejido periodontal en pacientes que consumieron marihuana del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva” durante el período de septiembre del 2007 a marzo del 2008?

2.4 Justificación

En la actualidad el acceso a las drogas es cada vez más fácil, en particular a la marihuana. El Centro de Rehabilitación y Drogas (CEDRO) reporta el creciente número de personas que entran de manera experimental al consumo de esta droga y desarrollan adicción. Al determinar el efecto clínico que produce el consumo de marihuana en los tejidos periodontales permite a los profesionales de salud establecer medidas y recomendaciones a las personas adictas que requieren tratamiento odontológico ya que existen escasos antecedentes e información al respecto.

2.5 Objetivos

2.5.1 Objetivo General:

Determinar el consumo de marihuana y características clínicas del tejido periodontal en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

2.5.2 Objetivos Específicos:

1. Determinar la frecuencia, tiempo y forma de consumo de marihuana de los pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.
2. Determinar la prevalencia y severidad de movilidad dentaria, adherencia clínica y compromiso de furca de los pacientes que consumieron marihuana del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.
3. Determinar la prevalencia de bolsa periodontal y sangrado gingival de los pacientes que consumieron marihuana del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.
4. Identificar el nivel de higiene oral de los pacientes que consumieron marihuana del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.
5. Determinar la relación entre bolsa periodontal, nivel de adherencia clínica, sangrado gingival con la frecuencia, tiempo y forma de consumo de marihuana de los pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

6. Determinar la relación entre el nivel de adherencia clínica, sangrado gingival con nivel de higiene oral de los pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 Tipo de estudio

El estudio fue descriptivo, transversal y de acuerdo a los objetivos retroprospectivo, se orientó a obtener información sobre las características clínicas del tejido periodontal de pacientes que consumieron marihuana.

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población

Persona de 18 a 50 años de edad, con diagnóstico definitivo de adicción a marihuana del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva” durante los meses de septiembre del 2007 a marzo del 2008.

3.2.2 Muestra

Estuvo conformada por 60 personas con diagnóstico de adicción a la marihuana del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva” durante los meses de septiembre del 2007 a marzo del 2008. La muestra fue seleccionada por conveniencia siendo el tipo de muestreo No Probabilístico Intencional o Selectivo.

3.2.4 Selección de la muestra

Criterios de inclusión:

- Varones o mujeres entre 18 y 50 años de edad con un tiempo de consumo de marihuana mayor de 6 meses.
- Pacientes que ingresaron en septiembre del 2007 a marzo del 2008 al Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.
- Que aceptaron ser parte del estudio a través de un consentimiento informado (Anexo 1).
- Ausencia de enfermedades sistémicas que se manifiestan a nivel periodontal.
- Pacientes que no presenten alteraciones psiquiátricas ni antecedentes de agresividad.

3. 3 Operacionalización de variables

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA	CATEGORÍA
Consumo de marihuana.	Personas que tienen o han tenido dependencia a cualquier forma de consumo de la marihuana	Frecuencia de consumo Tiempo de consumo Forma de consumo	Nº Veces/día Años / meses Presentación	Ordinal Razón Nominal	Más de 2 veces /día 1-2 veces /día Más de 2 veces /Interdiario 1-2 veces/Semana Nº años. meses Cigarrillo/pipa/ingesta/mixto
Características clínicas del tejido periodontal	Características clínicas del tejido periodontal gingival por paciente	Bolsa periodontal Recesión-Agrandamiento gingival Nivel de adherencia clínica Sangrado gingival Movilidad dentaria Compromiso de furca	≥ 4mm. ó < 4mm. Margen gingival apical o coronal mm. Índice de Lenox y Kopczyk Índice de Miller Índice de Hamp	Nominal Nominal Ordinal Nominal Ordinal Ordinal	Presente-Ausente Positivo-Negativo Leve, Moderado, Severo Presente-Ausente Ausente Presente (grado 1-grado2- grados3) Ausente Presente (grado I-grado II- grados III)
Nivel de higiene oral	Presencia o ausencia de placa bacteriana		IHO Green y Vermillion	Ordinal	Buena (0.0 a 1.2) Regular (1.3 a 3.0) Mala (3.1 a 6.0)

3.3.1 Variables

1) Consumo de marihuana:

- Frecuencia de consumo de marihuana: fue registrado según el número de veces que consumió marihuana (Más de 2 veces/día; 1-2 veces/día; más de 2 veces/interdiario; 1-2 veces/semana).
- Tiempo de consumo de marihuana: fue registrado según el número de años que consumió marihuana.
- Forma de consumo de marihuana: fue registrado según la presentación de la marihuana que consumieron tal como, cigarrillos de marihuana, pipa, ingesta, mixto (más de una forma de presentación).

2) Características clínicas del tejido periodontal:

- Bolsa periodontal: fue evaluado con la sonda periodontal OMS a nivel mesial, medio, distal de todas las piezas presentes en boca. Se considera “presencia” de bolsa si al menos una de las seis medidas en un diente muestra profundidad de sondaje ≥ 4 mm y como “ausencia” de bolsa si la medida es menor a 4.
- Recesión y agrandamiento gingival: se consideró positivo cuando el margen gingival se encontraba apical a la línea amelocementaria y negativo cuando el margen gingival se encontraba coronal a la línea amelocementaria.

- Nivel de adherencia clínica: definida como la sumatoria del margen gingival y profundidad de sondaje en mm.
- Sangrado gingival: se evaluó según el índice de Lenox y Kopczyk que categoriza el sangrado como “presente” si existe una línea de sangrado a los 30 segundos después de realizar el sondaje y “ausente” si no hay sangrado a los 30 segundos.
- Movilidad dentaria: se consideró como “ausente” si no presenta movilidad dentaria y como “presente” de acuerdo al índice de Miller que categoriza en grado 1= primer signo de movilidad mayor de lo normal, grado 2= movilidad más de 1mm desde la posición normal a cualquier dirección, grado 3= movilidad de más de 1mm en cualquier dirección además de presentar depresión.
- Compromiso de furca: se consideró como “ausente” si no hay compromiso de furca y como “presente” de acuerdo al índice de Hamp, que categoriza en grado I= sonda ingresa menos de 3mm; grado II= sonda ingresa más de 3mm sin atravesar furca; grado III= pérdida vertical de 3mm o menos.
- **Nivel de higiene oral:**
Se categorizó la higiene oral como Buena, Regular y Mala en correspondencia con el índice de Green y Vermillion, Buena = 0.0 a 1.2; Regular = 1.3 a 3.0 y Mala = 3.1 a 6.0.

3.4 Materiales y métodos

3.4.1 Procedimientos y Técnicas

A. OBSERVACIÓN

OBSERVACIÓN DIFERENCIAL O SELECTIVA.

Se orientó a determinar las diferencias existentes entre la muestra; diferencias que son inherentes a la naturaleza del sujeto; que sirvió para obtener algunos datos de las características personales, tales como género y edad.

OBSERVACIÓN DIRECTA - ESTRUCTURADA

El **Examen Clínico**: se uso para identificar los efectos, condiciones, acontecimientos y diferencias en forma objetiva; y fue “Estructurada”, ya que se determinó con anterioridad los indicadores que fueron observados y registrados en una ficha de recolección de datos.

Para realizar la investigación previamente se envió la solicitud a las autoridades correspondientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva” y posteriormente el consentimiento informado para los pacientes (Anexo 1).

Los pacientes permanecieron en sus respectivos asientos de la sala de charlas del Centro de Rehabilitación, luego fueron llamados en orden de lista por la encargada de la investigación y su asistente que fueron previamente calibrados y capacitados en el Departamento de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la UNMSM. Para el examen clínico periodontal la investigadora fue capacitada en primer lugar para analizar el grado de movilidad utilizando dos instrumentos (espejos bucales) que

consistió en realizar movimientos bucolinguales en la pieza dental, luego con la sonda se procedió analizar el grado de furca, posteriormente se analizó la recesión y agrandamiento gingival con la sonda periodontal seguido por el sondaje para analizar la presencia o ausencia de bolsa periodontal y finalmente se realizó la tinción para analizar el nivel de higiene oral a través del índice de Green y Vermillion.

El Centro de Rehabilitación contaba con una sala de espera donde se realizó el cuestionario (Anexo 2) a cada paciente y se le asignó una Ficha de Examen Clínico numerada, la cual coincidía con el número de historia clínica del paciente.

El examen clínico se realizó en el tópico de medicina donde el paciente estaba de cúbito dorsal en una camilla con iluminación artificial (luz blanca).

El examen clínico se dividió en dos componentes: un periodontograma (Anexo 3), donde se registraban las lesiones gingivales; y el Índice de Green y Vermillion (Anexo 3) para registrar el nivel de higiene oral.

Instrumental e insumos

- Sonda periodontal OMS
- Espejos orales
- Pinza para algodón
- Explorador
- Algodonero
- Riñoneras

- Gasas
- Pastilla reveladora de placa bacteriana
- Yodopovidona
- Glutaraldehído al 2%
- Vasos descartables
- Campos descartables
- Guantes quirúrgicos
- Mascarillas.

B. ENTREVISTA

Se usó la **Entrevista Dirigida o Estructurada**, ya que se preparó de antemano una guía de entrevista que se anotó en el cuestionario (Anexo 2)

INSTRUMENTOS

Se elaboró un cuestionario (Anexo 2) en el cual se registraba las características personales y el consumo de marihuana del paciente y ficha de evaluación clínica para registrar el nivel de higiene oral y las características periodontales de los pacientes (Anexo 3)

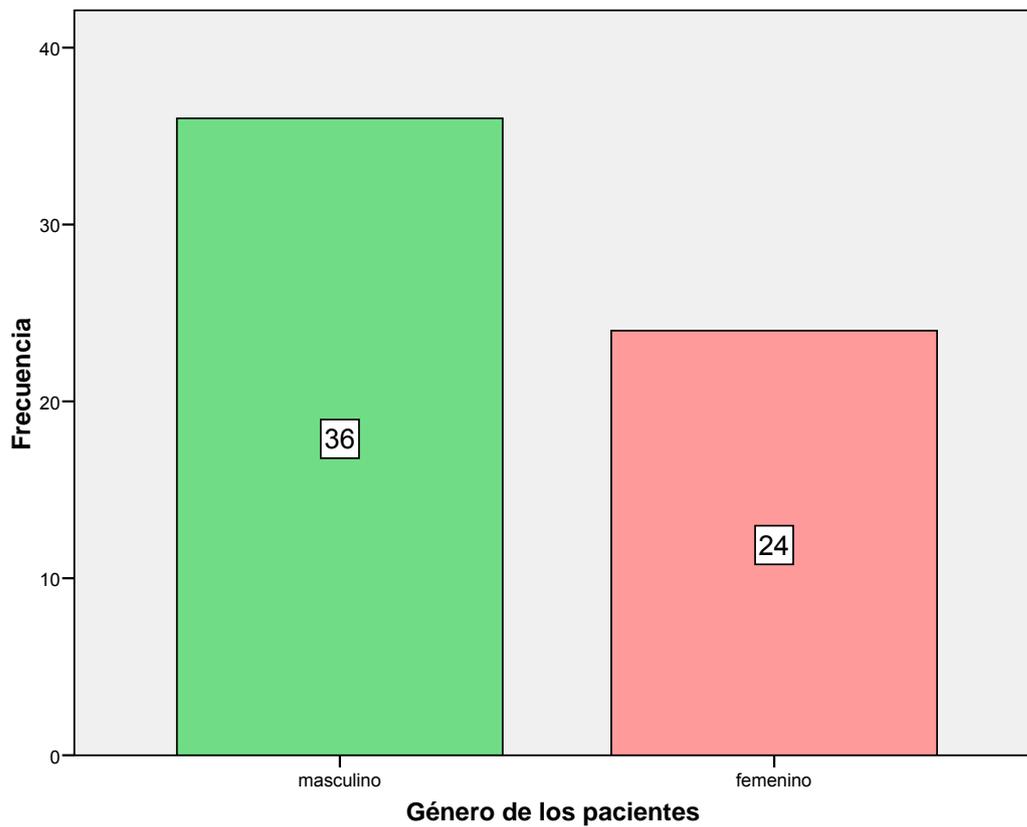
3.4.2 Recolección de datos

Se usó el programa SPSS versión 15 para el registro y análisis de los datos obtenidos, organizándolos en tablas descriptivas y de contingencia.

Para presentar las variables cuantitativas se usaron medidas de tendencia central (promedio, mediana, moda) y desviación estándar.

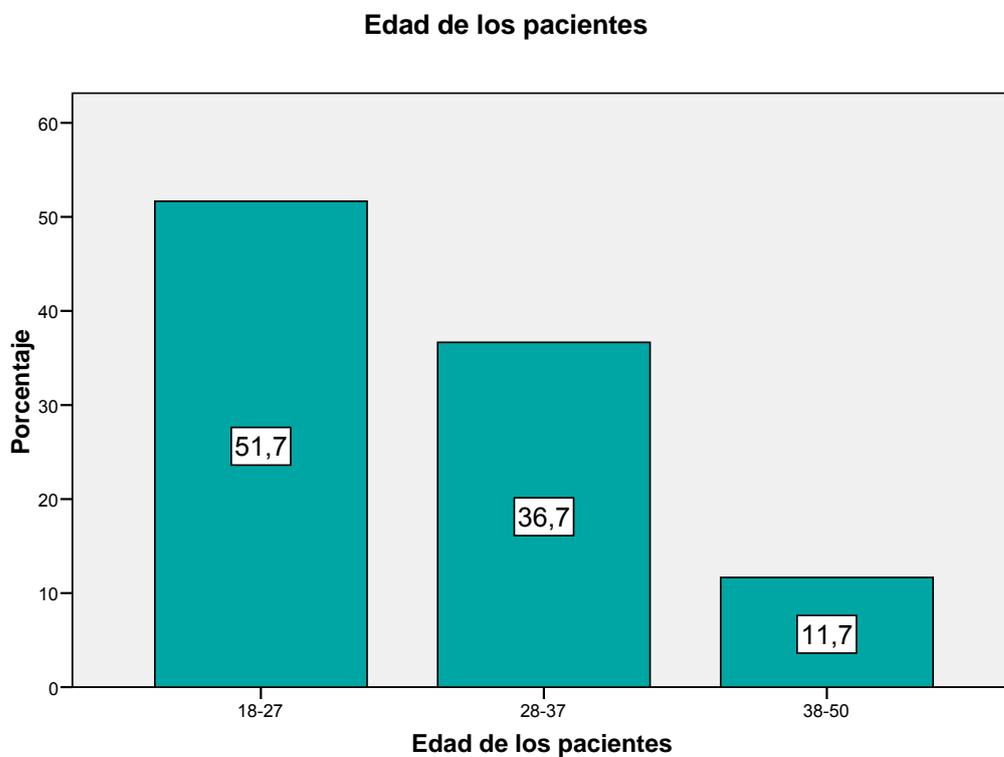
IV. RESULTADOS

Gráfico 1. Distribución de pacientes según género del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.



Para poder determinar las características clínicas periodontales en pacientes que consumieron marihuana se seleccionó a 60 pacientes de un centro de rehabilitación, de los cuales el 60% eran hombres y el 40% mujeres.

Gráfico 2. Distribución de pacientes según edad del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.



El 51.7% de los pacientes oscilaban entre los 18-27 años, el 36.7% entre 29-37 años, el 11.7% entre 38-50 años.

Cuadro 1. Frecuencia de consumo de marihuana en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

FRECUENCIA DE CONSUMO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1-2 veces/semana	7	11.7
Más de 2 veces/interdiario	12	20.0
Más de 2 veces/día	28	46.7
1-2 veces/día	13	21.7
Total	60	100.0

El 46.7% de los pacientes presentaron una frecuencia de consumo de más de 2 veces/día y el 11.7% 1-2 veces/semana.

Cuadro 2. Tiempo de consumo de marihuana en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

TIEMPO DE CONSUMO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 1 año	3	5.0
1 - 5 años	34	56.7
6 - 10 años	18	30.0
11 - 20 años	4	6.7
Más de 20 años	1	1.7
Total	60	100.0

El 56.7% de los pacientes consumieron marihuana en un periodo de 1-5 años, y solo el 1.7% de los pacientes consumieron por un periodo de mas de 20 años.

Cuadro 3. Forma de consumo de marihuana en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

FORMA DE CONSUMO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cigarrillo de marihuana	34	56.7
Pipa	0	0
Ingesta	0	0
Mixto	26	43.3
Total	60	100.0

El mayor porcentaje de consumo de marihuana es en forma de cigarrillo siendo este el 56.7%.

Cuadro 4. Características clínicas periodontales en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS PERIODONTALES			n	%
Bolsa Periodontal	Presente		8	0.3
	Ausente		52	86.7
Sangrado Gingival	Presente		29	48.3
	Ausente		31	51.7
Movilidad dentaria	Presente	Ausente	58	96.7
		Grado 1	0	0
		Grado 2	2	3.3
		Grado 3	0	0
Nivel de Adherencia Clínica promedio	Leve		36	60
	Moderado		20	33.3
	Severo		4	6.7
Compromiso de Furca	Presente	Ausente	58	96.7
		Grado I	0	0
		Grado II	1	1.7
		Grado III	1	1.7

- El 86.7% de los pacientes no presentaron bolsa periodontal y sólo el 0.3% presentaron bolsa periodontal.
- El 51.7% de los pacientes no presentaron sangrado gingival y el 48.3% si presentó sangrado gingival.
- El 96.7% de los pacientes no presentaron movilidad dentaria y el 3.3% presentó movilidad dentaria de grado 2.
- El 60% de los pacientes presentaron nivel de adherencia clínica promedio leve, el 33.3% nivel de adherencia clínica promedio moderado y el 6.7% un nivel de adherencia clínica promedio severo.
- El 96.7% de los pacientes no presentaron compromiso de furca, el 1.7% presentó compromiso de furca de grado II y el otro 1.7% presentó compromiso de grado III.

Cuadro 5. Distribución del agrandamiento gingival y recesión gingival en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS PERIODONTALES		n	%	MEDIA	MEDIANA	MODA	DESV. TÍPICA	MÁX.	MÍN.
Agrandamiento Gingival	Presente	49	81.7	4.42	3.00	0	4.183	16	0
	Ausente	11	18.3						
Recesión Gingival	Presente	47	78.3	3.20	2.00	2	2.968	12	0
	Ausente	13	21.7						

- 16 pacientes presentaron agrandamiento gingival con un promedio de 4.42 y una desviación de 4.18
- 12 pacientes presentaron recesión gingival con un promedio de 3.2 y desviación de 2.96

Cuadro 6. Nivel de higiene oral según Green y Vermillion en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

NIVEL DE HIGIENE ORAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Buena	0	0
Regular	38	63.3
Mala	22	36.7
Total	60	100.0

El 63.3% de los pacientes presentaron nivel de higiene oral regular y 36.7% presentaron nivel de higiene oral mala.

Cuadro 7. Frecuencia de consumo de marihuana y bolsa periodontal en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

FRECUENCIA DE CONSUMO	PIEZAS DENTARIAS CON BOLSA PERIODONTAL				TOTAL	
	PRESENTE		AUSENTE		n	%
	n	%	n	%		
1-2 veces/semana	0	.0	7	11.7	7	11.7
1-2 veces/día	2	3.3	11	18.3	13	21.7
Más de 2 veces/interdiario	2	3.3	10	16.7	12	20.0
Más de 2 veces/día	4	6.7	24	40.0	28	46.7
Total	8	13.3	52	86.7	60	100.0

El 86.7% de los pacientes independiente de su frecuencia de consumo no presentan bolsa periodontal, de los cuales el 40% consumió marihuana más de 2 veces al día.

Del 13.3% que presentó bolsa periodontal, el 6.7% consumió marihuana más de 2 veces al día.

Cuadro 8. Frecuencia de consumo de marihuana y nivel de adherencia clínica promedio en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

FRECUENCIA DE CONSUMO	NIVEL DE ADHERENCIA CLINICA PROMEDIO							
							TOTAL	
	LEVE		MODERADO		SEVERO		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%
1-2 veces/semana	5	8.3	2	3.3	0	.0	7	11.7
1-2 veces/día	7	11.7	5	8.3	1	1.7	13	21.7
Más de 2 veces/interdiario	8	13.3	3	5.0	1	1.7	12	20.0
Más de 2 veces/día	16	26.7	10	16.7	2	3.3	28	46.7
Total	36	60.0	20	33.3	4	6.7	60	100.0

El 60% de los pacientes tuvieron un nivel de adherencia clínica promedio leve, de los cuales el 26.7% consumió marihuana más de 2 veces al día y el 8.3% de 1 a 2 veces por semana.

El 33.3% de los pacientes presentaron un nivel de adherencia clínica promedio moderado, de los cuales el 16.7% consumió marihuana más de 2 veces al día y el 3.3% de 1 a 2 veces por semana.

Del 6.7% de los pacientes que presentaron un nivel de adherencia clínica promedio de severo, el 3.3% consumió marihuana más de 2 veces al día.

Cuadro 9. Frecuencia de consumo de marihuana y sangrado gingival en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

FRECUENCIA DE CONSUMO	SANGRADO GINGIVAL				TOTAL	
	PRESENTE		AUSENTE		n	%
	n	%	n	%		
1-2 veces/semana	3	5.0	4	6.7	7	11.7
1-2 veces/día	6	10.0	7	11.7	13	21.7
Más de 2 veces/interdiario	8	13.3	4	6.7	12	20.0
Más de 2 veces/día	12	20.0	16	26.7	28	46.7
Total	29	48.3	31	51.7	60	100.0

El 51.7% de los pacientes no presentaron sangrado gingival, de los cuales el 26.7% consumió marihuana más de 2 veces al día y el 6.7% de 1 a 2 veces por semana.

Del 48.3% de los pacientes presentaron sangrado gingival, el 20% consumió marihuana más de 2 veces al día y el 5.0% de 1 a 2 veces por semana.

Cuadro 10. Tiempo de consumo de marihuana y bolsa periodontal en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

TIEMPO DE CONSUMO	PIEZAS DENTARIAS CON BOLSA PERIODONTAL				TOTAL	
	PRESENTE		AUSENTE		n	%
	n	%	n	%		
Menos de 1 año	1	1.7	2	3.3	3	5.0
1 - 5 años	3	5.0	31	51.7	34	56.7
6 - 10 años	2	3.3	16	26.7	18	30.0
11 - 20 años	2	3.3	2	3.3	4	6.7
Más de 20 años	0	.0	1	1.7	1	1.7
Total	8	13.3	52	86.7	60	100.0

El 86.7% de los pacientes no presentan bolsa periodontal, de los cuales el 51.7% han consumido marihuana entre 1 a 5 años y el 1.7% más de 20 años.

El 13.3% de los pacientes presentan bolsa periodontal, de los cuales el 5.0% han consumido marihuana entre 1 a 5 años y el 1.7 % menos de 1 año.

Cuadro 11. Tiempo de consumo de marihuana y nivel de adherencia clínica promedio en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

TIEMPO DE CONSUMO	NIVEL DE ADHERENCIA CLINICA PROMEDIO						TOTAL	
	LEVE		MODERADO		SEVERO		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Menos de 1 año	1	1.7	2	3.3	0	.0	3	5.0
1 - 5 años	23	38.3	9	15.0	2	3.3	34	56.7
6 - 10 años	10	16.7	7	11.7	1	1.7	18	30.0
11 - 20 años	2	3.3	2	3.3	0	.0	4	6.7
Más de 20 años	0	.0	0	.0	1	1.7	1	1.7
Total	36	60.0	20	33.3	4	6.7	60	100.0

El 60% de los pacientes que presentaron un nivel de adherencia clínica promedio leve, el 38.3% consumió marihuana entre 1 a 5 años y el 1.7% menos de 1 año.

El 33.3% de los pacientes que presentaron un nivel de adherencia clínica promedio moderado, el 15% consumió marihuana entre 1 a 5 años.

Del 6.7% que presentaron un nivel de adherencia clínica promedio severo, el 3.3% consumió marihuana entre 1 a 5 años.

Cuadro 12. Tiempo de consumo de marihuana y sangrado gingival en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

TIEMPO DE CONSUMO	SANGRADO GINGIVAL				TOTAL	
	PRESENTE		AUSENTE		n	%
	N	%	n	%		
Menos de 1 año	2	3.3	1	1.7	3	5.0
1 - 5 años	15	25.0	19	31.7	34	56.7
6 - 10 años	10	16.7	8	13.3	18	30.0
11 - 20 años	1	1.7	3	5.0	4	6.7
Más de 20 años	1	1.7	0	.0	1	1.7
Total	29	48.3	31	51.7	60	100.0

El 51.7% de los pacientes no presentaron sangrado gingival, de los cuales el 31.7% han consumido marihuana entre 1 a 5 años y el 1.7% menos de 1 año.

El 48.3% de los pacientes presentaron sangrado gingival, de los cuales el 25% han consumido marihuana entre 1 a 5 años y el 1.7% menos de 1 año.

Cuadro 13. Forma de consumo de marihuana y bolsa periodontal en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

FORMA DE CONSUMO	PIEZAS DENTARIAS CON BOLSA PERIODONTAL				TOTAL	
	PRESENTE		AUSENTE		n	%
	n	%	n	%		
Cigarrillo de marihuana	5	8.3	29	48.3	34	56.7
Pipa	0	0	0	0	0	0
Ingesta	0	0	0	0	0	0
Mixto	3	5.0	23	38.3	26	43.3
Total	8	13.3	52	86.7	60	100.0

El 86.7% de los pacientes han consumido marihuana no presentaron bolsa periodontal, de los cuales el 48.3% consumió marihuana en forma de cigarrillos y el 38.3% en forma mixto.

Del 13.3% de los pacientes que presentaron bolsa periodontal, el 8.3% han consumido marihuana en forma de cigarrillos y el 5.0% en forma mixto.

Cuadro 14. Forma de consumo de marihuana y nivel de adherencia clínica promedio en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

FORMA DE CONSUMO	NIVEL DE ADHERENCIA CLINICA PROMEDIO						TOTAL	
	LEVE		MODERADO		SEVERO		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Cigarrillo de marihuana	20	33.3	11	18.3	3	5.0	34	56.7
Pipa	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingesta	0	0	0	0	0	0	0	0
Mixto	16	26.7	9	15.0	1	1.7	26	43.3
Total	36	60.0	20	33.3	4	6.7	60	100.0

El 60% de los pacientes presentaron un nivel de adherencia clínica promedio leve, de los cuales el 33.3% han consumido marihuana en forma de cigarrillos y el 26.7% en forma mixto.

Del 33.3% de los pacientes que presentaron un nivel de adherencia clínica promedio moderado, el 18.3% presentaron un consumo en forma de cigarrillos y el 15% en forma mixto.

Del 6.7% de los pacientes que presentaron un nivel de adherencia clínica promedio severo, el 5.0% han consumido en forma de cigarrillos y el 1.7% en forma mixto.

Cuadro 15. Forma de consumo de marihuana y sangrado gingival en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

FORMA DE CONSUMO	SANGRADO GINGIVAL				TOTAL	
	PRESENTE		AUSENTE		n	%
	n	%	n	%		
Cigarrillo de marihuana	17	28.3	17	28.3	34	56.7
Pipa	0	0	0	0	0	0
Ingesta	0	0	0	0	0	0
Mixto	12	20.0	14	23.3	26	43.3
Total	29	48.3	31	51.7	60	100.0

El 51.7% de los pacientes que no presentaron sangrado gingival, el 28.3% han consumido marihuana en forma de cigarrillos y el 23.3% en forma mixto.

Del 48.3% de los pacientes que presentaron sangrado gingival, el 28.3% han consumido marihuana en forma de cigarrillos y el 20% en forma mixto.

Cuadro 16. Nivel de higiene oral según (Green y Vermillion) y nivel de adherencia clínica promedio en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

NIVEL DE HIGIENE ORAL	NIVEL DE ADHERENCIA CLINICA PROMEDIO						TOTAL	
	LEVE		MODERADO		SEVERO		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Buena	0	0	0	0	0	0	0	0
Regular	27	45.0	11	18.3	0	.0	38	63.3
Mala	9	15.0	9	15.0	4	6.7	22	36.7
Total	36	60.0	20	33.3	4	6.7	60	100.0

El 60.0% de los pacientes presentaron un nivel de adherencia clínica promedio leve, de los cuales el 45% presentaron un nivel de higiene oral regular y el 15% una higiene oral mala.

El 33.3% de los pacientes presentaron un nivel de adherencia clínica promedio moderado, de los cuales el 18.3% presentaron un nivel de higiene oral regular y el 15% una higiene oral mala.

El 6.7% de los pacientes presentaron un nivel de adherencia clínica promedio severo y el 6.7% una higiene oral mala.

Cuadro 17. Nivel de higiene oral según (Green y Vermillion) y sangrado gingival en pacientes del Centro de Rehabilitación “Fuente de Agua Viva”.

NIVEL DE HIGIENE ORAL	SANGRADO GINGIVAL				TOTAL	
	PRESENTE		AUSENTE		n	%
	n	%	n	%		
Buena	0	0	0	0	0	0
Regular	16	26.7	22	36.7	38	63.3
Mala	13	21.7	9	15.0	22	36.7
Total	29	48.3	31	51.7	60	100.0

El 51.7% de los pacientes que no presentaron sangrado gingival, el 36.7% presentaron un nivel de higiene oral regular y el 15% un nivel de higiene oral mala.

El 48.3% de los pacientes que han consumido marihuana presentaron sangrado gingival, de los cuales el 26.7% presentaron nivel de higiene oral regular y el 21.7% presentaron nivel de higiene oral mala.

V. DISCUSIÓN

El propósito del presente trabajo fue determinar las características clínicas del tejido periodontal por consumo de marihuana.

Thomson *et al.* (2008) en sus investigaciones proponen que el fumar marihuana a largo plazo es perjudicial para los tejidos periodontales, por lo tanto es considerada como un factor de riesgo para la enfermedad periodontal⁹. En nuestro estudio, siendo la mayor forma consumo el cigarrillo de marihuana, la frecuencia de consumo alta, más 2 veces al día y el tiempo de consumo entre 1 a 5 años, se evidenció que la mayoría de los pacientes no presentaban bolsa periodontal (86.7%), sin embargo presentaban un nivel de adherencia clínica leve y moderado; y esto podría ser no sólo en base al tiempo de consumo sino por el efecto tóxico de las sustancias psicoactivas que tiene la marihuana, ya que se han reconocido más de 400, entre las que destacan: monóxido de carbono, alquitrán, hidrocarburos, policíclicos aromáticos, benzopirenos, etc. que pueden significar serios riesgos para la salud al momento de fumarla, así como los cannabinoides, que no se encuentran en ninguna otra planta. Uno de esos cannabinoides es el delta-9-tetrahidrocannabinol (THC), que ha sido objeto de numerosos estudios; por lo tanto la potencia de la marihuana depende de la concentración de THC.

Se encontró ausencia de sangrado gingival en la mayoría de pacientes, así como un nivel de adherencia clínica promedio leve y moderado a pesar de que el nivel de higiene oral en estos pacientes fue regular (63.3%). Sin embargo, es muy difícil determinar el verdadero efecto de la marihuana en el tejido periodontal independiente de cofactores como es la higiene oral, ya que es considerada como otro factor de riesgo y la cual no fue controlada en este grupo de pacientes por

motivos de conducta y por el proceso de adaptación al centro, por lo tanto se debería establecer hábitos de higiene bucal para los pacientes del Centro de Rehabilitación y en próximas investigaciones controlar esta variable y así poder asegurar que la marihuana sea la que realmente genere alteraciones en el tejido periodontal.

Según Darling *et al.* (2002) concluyeron que aquellos que fumaban cigarrillos de marihuana les producían daños celulares⁷. Sin embargo en nuestro estudio se evidenció que la alta frecuencia de consumo de marihuana no generó que la mayoría de los pacientes presentaran bolsa periodontal, sangrado gingival o un nivel de adherencia clínica severo. En futuros estudios histológicos, con otra metodología, se debe evidenciar los daños celulares producidos por el consumo de marihuana.

B. de Arizmendi *et al.* (1990) en su estudio de hallazgos clínicos orales encontraron que presentaban sangrado gingival el 79.24% de 53 pacientes consumidores de drogas ilegales³. Por el contrario, en nuestra investigación hallamos que el 51.7% de los 60 pacientes no presentaron sangrado gingival.

Respecto al agrandamiento gingival encontramos que el 81.7% de los pacientes presentaban esta característica. Sandoval (1989) encontró en un grupo de pacientes farmacodependientes que el 13% de 77 pacientes presentaban hiperplasia gingival².

De Arizmendi, *et al.* (1990) encontró que el 11.32% de 53 pacientes consumidores de drogas ilegales presentaban retracción gingival³, y en nuestro

estudio el 78.3% de los pacientes presentaron recesión gingival, se explicaría como un hallazgo casual, dado lo frecuente de esta condición oral.

Al no contar con registros de las alteraciones de la cavidad bucal del grupo de estudio antes de su ingreso al centro o antes del inicio del consumo de marihuana, hace difícil sustentar o discutir cualquier posible relación. Asimismo es importante destacar que estos sujetos a menudo permanecen sin atención médica y dental durante años ocasionando períodos extendidos de higiene oral deficiente con las manifestaciones clínicas que este problema podría causar. Así pues, contribuye el abandono de los hábitos de higiene oral y de los propios adquiridos en el centro de rehabilitación.

Al analizar el consumo de marihuana con respecto a la edad y género de los pacientes se encontró que no hay preferencia por algún género, sin embargo, Castro y Zavaleta (2005) en sus investigaciones resaltan la importancia del género, ya que sugirieron que el ofrecimiento de marihuana sigue siendo mayor para los varones⁸. Por otro lado, la edad promedio para el consumo de marihuana en nuestro estudio fue 28 años resultando dentro del rango si la comparamos con el estudio anterior donde la prevalencia de consumo de la marihuana alcanza un máximo en el grupo de 25 a 29 años.

Finalmente, considerar que una de las tareas del profesional de salud, además de realizar el diagnóstico y tratamiento adecuado es el de observar y conocer todo tipo de características clínicas periodontales que aporten los datos necesarios y que fueron evitados o falsificados por el paciente, ya que la mayor

parte de ellos omitirán o negarán datos con respecto al consumo de drogas, y de esta manera evitaremos poner en riesgo la integridad física del paciente y del odontólogo, además de llevar a cabo una práctica profesional integral, ética y de calidad.

VI. CONCLUSIONES

1. Las características clínicas periodontales más frecuentes de los pacientes que consumieron marihuana del Centro de Rehabilitación fueron: recesión gingival, agrandamiento gingival, nivel de adherencia clínica promedio leve y moderado.
2. La frecuencia más alta de consumo de marihuana en el grupo de estudio fue más 2 veces al día, el tiempo de consumo entre 1 a 5 años y la forma de consumo más usada fueron los cigarrillos de marihuana.
3. La prevalencia y severidad de la movilidad dentaria y compromiso de furca fue ausente en la mayoría de los pacientes, mientras que más de la mitad de los pacientes presentaban un nivel de adherencia clínica promedio leve.
4. La prevalencia de la bolsa periodontal y sangrado gingival fue ausente en más de la mitad de los pacientes.
5. Se evidenció que más de la mitad de los pacientes presentaban un nivel de higiene oral regular.
6. A pesar de que la frecuencia más alta de consumo fue más de 2 veces al día, el tiempo de consumo entre 1 a 5 años y la forma de consumo más usada fue el cigarrillo de marihuana se evidenció que la mayor cantidad de pacientes presentaban un nivel de adherencia clínica promedio leve, moderado y ausencia de bolsa periodontal y ausencia de sangrado gingival.

7. El nivel de higiene oral fue regular tanto para los pacientes con ausencia de sangrado gingival como para los que presentaban nivel de adherencia clínica leve y moderado.

VII. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios de carácter epidemiológico en estos grupos poblacionales, controlando la variable nivel higiene oral que es factor etiológico comprobado de enfermedad periodontal con la finalidad de obtener nuevos resultados debido a que en la literatura existe escasa información considerando que el consumo de drogas representa hoy un tema de relevancia en nuestra sociedad, debido a su incidencia en la salud, la educación, y en la seguridad pública.
- Realizar estudios histopatológicos de mucosa oral de pacientes consumidores de marihuana puesto que este examen complementario es de gran ayuda en el diagnóstico.
- Realizar estudios bioquímicos para determinar la concentración de marihuana en saliva.
- Realizar estudios clínicos observando las repercusiones de las soluciones anestésicas en este grupo de pacientes.
- Evaluar, posibles manifestaciones clínicas orales, generadas por otro tipo de drogas o realizar comparación entre ellas.
- Adicionar un odontólogo al equipo médico de los centros de rehabilitación, con fines preventivos y terapéuticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Horowitz, Nersasian. A review of marijuana in relation to stress response mechanisms in the dental patient *Jam Dent Assoc.* 1978; 96: 983-986.
2. Sandoval JC. Hallazgos de lesiones bucales clínicamente observadas en un grupo de pacientes farmacodependientes. Tesis bachiller-facultad de odontología UPCH, Lima-Perú; 1989.
3. Beatriz de Arizmendi, Aristizabal JF, Ballesteros E. Hallazgos clínicos orales característicos en consumidores de basuco, cocaína y/o marihuana. Dpto. de Estomatología, Universidad del Valle-Colombia; 1990.
4. Awegen DF. Marijuana and malignant tumors of the upper aerodigestive tract in young patients. On the risk assessment of marijuana. *Laryngorhinootologie.* 1993; 72: 264.
5. Pedreira RH, Remencius L, Navarro M. Oral health conditions of drug-addicted patients undergoing a recuperation process. *Rev Odontol Univ São Paulo,* Oct./Dec. 1999; 13 (4): 395-399.
6. Darling MR, Learmonth GM, Arendorf TM. Oral cytology in cannabis smokers. *SADJ.* 2002; 57: 132-5.
7. Magis Rodriguez, Esquivel Pedraza, Fernández Cuevas, Ruíz Badillo. *Rev Odontol Mexicana.* 2007; 11 (1): 38-55.
8. Castro De La Mata R, Zavaleta Martinez A. CEDRO: Epidemiología de drogas en la población urbana peruana 2005. Encuesta en hogares. Perú (Lima): CEDRO 2005.

9. W.Thomson, Richie Poulton, Jonathan M. Broadbent, Terrie E. Moffitt, Avshalom Caspi, James D. Beck, David Welch, Robert J. Hancox, MD
JAMA. 2008; 299 (5): 525-531.
10. Organización Mundial de la Salud. Especificaciones para las preparaciones farmacéuticas., Ginebra: OMS .1973.
11. Organización Mundial de la Salud. Especificaciones para la inspección de la calidad de las preparaciones farmacéuticas. 2ed Ginebra: OMS. 1970: 955.
12. Kramer JF, Camerón DC. Manual sobre dependencia de las drogas. Ginebra, OMS. 1975.
13. SEDRONAR. Programa universitario para el estudio de las adicciones.
Disponible en <http://www.puna.unt.edu.ar>
14. Schroeder R: El mundo de las drogas. Segunda edición. México. Editorial Azteca. 1985.
15. Castro R, Zavaleta A. Epidemiología de las drogas en la población urbana peruana 2003. Monografías de Investigación 23. Lima: Centro de Información y Educación Para la Prevención del Abuso de Drogas (CEDRO) 2004:96.
16. CADIME (Centro andaluz de información de medicamentos). Granada España. 2002; 18 (2).
17. Grotenhermen F. Los cannabinoides y el sistema endocannabinoide. *Cannabinoids*. 2006; 1(1): 10-14.
18. Robson P. Therapeutic aspects of cannabis and cannabinoids. *Br J Psychiatry*. 2001; 178: 107-15.
19. Williamsom EM, *et al*. Cannabinoids in clinical practice. *Drugs*. 2000; 60(6): 1303-11.

20. Tramer MR, *et al.* Cannabinoids for control of chemotherapy induced nausea and vomiting: BMJ. 2001; 323: 16-21.
21. Ashton CH, *et al.* Adverse effects of cannabis and cannabinoids. BJA. 1998; 83(4): 637-49.
22. Campbell FA, Carrol D, Reynolds JM, Mc Quay H. Are Cannabinoids an effective and safe treatment option in the management of pain. BMJ. 2001; 323: 13-6.
23. Martin BR. The use of cannabinoids in patients with chronic illness. US Parra. 2002; 27 (1): 61-70.
24. Robson P. Cannabis. Arch Dis Chile. 1997; 77: 164-6.
25. Gelman CR, *et al.* Tetrahydrocannabinols (Drug Evaluations). Drug Information System. Vol.111. englewood: micromedex Inc, 2002.
26. Kaufman E, McNaul PJ. Desarrollos recientes en la comprensión y tratamiento del abuso de drogas y de la dependencia. Hospital and Community Psychiatry. 1992; 43, (3).
27. CEDRO. Disponible en: <http://www.cedro.org.pe/drogas/marihuana>.
28. Polen MR, *et al.* Health care use by frequent marijuana smokers who do not smoke tobacco. West j med 158 (6): 596-601, june 1993.
29. Adams IB, Martin BR. Cannabis: Pharmacology and toxicology in animals and humans. Addiction 91(11): 1585-1614, november 1996.
30. Hollister LE. Marijuana and immunity. J Psychoactive Drugs 20(1): 3-8, january – march 1988.
31. Hollister L. Hunger and appetite after single doses of marijuana, alcohol, and dextroamphetamine. Clin Pharmacol Ther. 1971; 12:44-9.

32. Abe E. Effects of marijuana on the solution of anagrams memory, and appetite. *Nature*. 1971; 231-60.
33. Greemberg I, *et al*. Effects of marijuana use on body – weight and caloric intake in humans, *psychopharmacology*. 1976; 49: 79-84.
34. Farrow J, *et al*. Health, developmental and nutritional status of adolescent alcohol and marijuana abusers. 1987 ; 79: 218-23.
35. Astolfi E, *et al*. Toxicomanías, aspectos toxicológicos, psicológicos, sociológicos, jurídicos, médico- legales, criminalísticos. Buenos Aires: Editorial Universidad. 1989.
36. Mohs ME, *et al*. Nutritional effects of marijuana, heroína cocaína and nicotina. *JAM diet Assoc*. 1990; 90: 1261-7.
37. McDonell HT, Langlais RP. Drug-induce gingival overgrowth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1993; 76: 543-548.
38. Craw H, Ship J. Are gingival and periodontal conditions related to salivary gland flow rates in healthy individuals. *JADA*. 1995; 126: 1514-1520.
39. Hillman J. Principles of microbial ecology and their aplication to xerostomia – associated oppportunistic infecctions of the bucal cavity. *Adv Dent Res*. 1996; 10: 66-68.
40. Ferguson M. Management of patients with xerostomia. *Compend Contin Educ Dent*. 1989; 13: 470-475.
41. Almadori G, palodetti G, Cerullo M, Ottaviani F. Marihuana smoking as a possible caus of tnge carcinoma in young patients. *J Laryngol Otol*. 1990; 104: 896-9.
42. Cho C, Hirsch R, Johnstone S. General and oral health implications of cannabis use. *Aust Dent J*. 2005; 50: 70-4.

43. Darling MR, Arendorf TM. Review of the effects of cannabis smoking on oral health. *Int Dent J.* 1992; 42: 19-22.
44. Torres HM, Castellanos JL: Manejo dental de pacientes farmacodependientes. *Rev. PO.* 1990: 11(1): 17-27.
45. Gisbert C. Drogas de abuso. *Medicina legal y toxicología.* 5ªed. Salvat. Barcelona-España. 1998, p: 892-898.
46. Cohen S, Stillman R. *The Therapeutic potencial of Marihuana* Plenum, New York, 1975.
47. Castellanos JL, Guzmán LM, Gay O. *Medicina en odontología “manejo dental de paciente con enfermedades sistémicas”.* 2ªed. El Manual Moderno, México, 2002, p. 253-258.

ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, Decana de América)
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
Escuela Académico Profesional de Odontología



Consentimiento informado

A través del presente documento, expreso mi voluntad de participar en la investigación "CONSUMO DE MARIHUANA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN EL TEJIDO PERIODONTAL EN PACIENTES DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN"

Habiendo sido informado(a) del propósito de la misma así como de los objetivos y teniendo la confianza de que la información recogida será tratada con absoluta confidencialidad y exclusivamente para fines de la investigación en mención.

Firma del paciente:
DNI :

ANEXO 2

CUESTIONARIO

Nº FICHA: _____

1. CARACTERÍSTICAS PERSONALES:

SEXO: Masculino Femenino

EDAD: Años.

2. CONSUMO DE MARIHUANA:

FRECUENCIA:

A) ¿Cuántos veces al día consume (consumía) marihuana?

1-2 veces/día Más de 2 veces/día

Interdiario Semanal

B) ¿Qué cantidad de marihuana consume (consumía)?

.....

C) ¿Hace cuánto tiempo consume (consumía) marihuana?

Años

Meses

D) ¿Qué presentación de la marihuana consume (consumía)?

Cigarrillos pipas Ingesta

Mixto.

ANEXO 3

3. EVALUACIÓN CLÍNICA:

Nº FICHA:

SEXO: Masculino Femenino

EDAD: Años.

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL (Green y Vermillion)

SUPERIOR			INFERIOR			X	
M	I	M	M	I	M		
							Buena <input type="radio"/> 0.0 a 1.2
							Regular <input type="radio"/> 1.3 a 3.0
							Mala <input type="radio"/> 3.1 a 6.0

EVALUACIÓN CLÍNICA	
Profundidad de sondaje	1-3 mm <input type="radio"/> ausente ≥ 4 mm <input type="radio"/> presente
Margen gingival	Positivo <input type="radio"/> Negativo <input type="radio"/>
Nivel de Inserción	1 –2mm <input type="radio"/> leve 3– 4mm <input type="radio"/> moderado ≥ 5mm <input type="radio"/> severo
Sangrado	Presente <input type="radio"/> Ausente <input type="radio"/>
Movilidad	Ausente <input type="radio"/> Grado 1 <input type="radio"/> Grado 2 <input type="radio"/> Grado 3 <input type="radio"/>
Compromiso de Furca	Ausente <input type="radio"/> Grado I <input type="radio"/> Grado II <input type="radio"/> Grado III <input type="radio"/>

ANEXO 3

PERIODONTOGRAMA

	PRE - TRATAMIENTO	RE - EVALUACION	POST - TRATAMIENTO													
NAC - SAS	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
PAS - PLACA	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
UCE - MG	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
ESCALA DE MOVILIDAD USADO:				BUCAL												
DER.				IZQ.												
				LINGUAL												
UCE - MG	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
PAS - PLACA	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
NAC - SAS	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
NAC - SAS	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
PAS - PLACA	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
UCE - MG	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
GRADO DE				BUCAL												
SISTEMA USADO:				LINGUAL												
DER.				IZQ.												
UCE - MG	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
PAS - PLACA	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
NAC - SAS	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					