



**UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR
ESCUELA DE SALUD
ODONTOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE LESIONES EN LA MUCOSA ORAL Y SU RELACIÓN CON
EL CONSUMO DE *CANNABIS* INHALADA**

**ANDREA ARELLANO ROJAS
LORETO OLIVARES PALMA
ANDREA OSSANDÓN ZUARES
KATHERINE PALMA PULGAR**

Trabajo de investigación requisito para optar al título profesional de Cirujano Dentista y
Licenciado en Odontología.

Profesor guía: Dra. Karina Cordero Torres.

Septiembre, 2020
Viña del Mar, Chile

CONTENIDOS

I. RESUMEN.	6
ABSTRACT.	7
II. INTRODUCCIÓN.	8
III. MARCO TEÓRICO.	9
1. Generalidades de la <i>cannabis</i> .	9
1.1. Situación en Chile.	10
1.2. Composición química y formas de consumo de la <i>cannabis</i> .	10
2. Alteraciones sistémicas provocadas por la <i>cannabis</i> .	11
2.1. Generalidades.	11
2.2. Efectos de la <i>cannabis</i> en el Sistema nervioso central.	11
2.3. Efectos de la <i>cannabis</i> en el Sistema Respiratorio.	12
2.3.1. Efectos a corto plazo en el pulmón.	12
2.3.2. Efectos a largo plazo en el pulmón.	13
2.4. Efectos cardiovasculares debido al consumo de cannabinoides.	14
2.5. Sistema inmune: receptores; distribución, descripción y mecanismo de acción.	14
Esquema 1. Impulso nervioso no alterado.	15
Esquema 2. Acción de cannabinoides en células del sistema inmune.	16
3. Alteraciones a nivel de la cavidad oral.	16
3.1. Alteraciones orales en pacientes con adicción a las drogas.	16
3.2. Patología oral relacionada con consumo de <i>cannabis</i> inhalada.	16
4. Saliva y métodos clínicos para el registro de volumen de flujo salival.	17
4.1. Generalidades de saliva y variaciones en diferentes condiciones.	17
4.2. <i>Test</i> de Saliva Global (TSG).	19
5. Planteamiento del problema.	20
IV. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.	21
V. OBJETIVOS.	21
1. Objetivo general.	21
2. Objetivos específicos.	21

VI. MATERIALES Y MÉTODO.	22
1.Diseño y tipo de estudio.	22
2.Universo.	22
3.Criterios de inclusión y exclusión.	22
3.1. Criterios de inclusión.	22
3.2. Criterios de exclusión.	22
4.Cálculo tamaño muestral.	23
4.1. Tamaño de la muestra.	23
5. Definición de variables del estudio.	24
6. Calibración de las examinadoras	26
7. Descripción de intervención e instrumentos del estudio.	27
7.1. Técnica e intervención.	27
7.2. Consideraciones éticas.	28
7.3. Materiales utilizados en el estudio.	29
7.4. Análisis de datos.	29
7.5. Producción de datos.	29
8. Análisis estadístico.	30
VII. RESULTADOS.	31
1. Género.	32
2. Edad.	33
3. Análisis de prevalencia de lesiones orales.	34
4. Relación entre la edad y la frecuencia de consumo de <i>cannabis</i> .	40
5. Relación entre presencia de lesiones orales con tiempo de consumo.	41
6. Relación entre hiposalia, consumo de <i>cannabis</i> y presencia de lesiones orales.	42
7. Relación entre producción salival y consumo de tabaco/ <i>cannabis</i> .	45
8. Relación entre lesiones orales, cantidad de consumo de agua y frecuencia de consumo de <i>cannabis</i> inhalada.	46
9. Relación entre consumo de alcohol y la presencia de lesión oral.	48
VIII. DISCUSIÓN.	49
1. Limitaciones del estudio.	53
IX. CONCLUSIONES.	54
X. SUGERENCIAS.	55

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	56
XII. ANEXOS.	61
1. Comité ético científico de la Universidad de Viña del Mar.	61
2. Consentimiento informado.	63
3. Ficha clínica.	66
4. Fotografías de lesiones orales encontradas en el estudio.	68
XIII. INDICE DE TABLAS.	
Tabla 1. Definición de variables.	24
Tabla 2. Cuadro resumen de variables.	31
Tabla 3. Distribución de la muestra en presencia o ausencia de lesiones orales para las variables de interés.	35
Tabla 4. Número de lesiones orales encontradas en cada paciente.	37
Tabla 5. Cantidad de lesiones orales por género.	38
Tabla 6. Resumen de cantidad y porcentaje de cada lesión.	40
Tabla 7. Relación entre edad y frecuencia de consumo de <i>cannabis</i> .	41
Tabla 8. Estadística descriptiva de la producción salival según presencia o ausencia de lesión oral.	42
Tabla 9. Equivalencia entre la producción salival y lesión oral.	43
Tabla 10. Estadística descriptiva de la producción salival según consumo de tabaco/ <i>cannabis</i> .	45
Tabla 11. Cantidad y porcentaje de participantes que presenta o no hábito tabáquico y su categoría según cantidad de flujo salival.	46
Tabla 12. Relación entre cantidad de vasos de agua y presencia de lesión oral.	48
XIV. INDICE DE GRÁFICOS	
Gráfico 1. Distribución de la muestra por género.	32
Gráfico 2. Porcentaje de la muestra según género.	32
Gráfico 3. Distribución de la muestra según edad.	33
Gráfico 4. Porcentaje de la muestra según intervalo de edad.	33
Gráfico 5: Distribución de la presencia de lesiones orales en personas que consumen <i>cannabis</i> .	34

Gráfico 6. Cantidad y porcentaje de personas que presentan lesión por género.	37
Gráfico 7. Diagnósticos de lesiones asociadas al consumo de <i>cannabis</i> inhalada.	38
Gráfico 8. Porcentaje de lesiones asociadas al consumo de <i>cannabis</i> inhalada.	39
Gráfico 9. Distribución de la muestra en presencia o ausencia de lesiones orales según tiempo de consumo.	42
Gráfico 10. Distribución de la producción salival.	43
Gráfico 11. Relación entre la producción salival y la presencia de lesiones orales.	44
Gráfico 12. Comportamiento de la relación entre producción salival y presencia de lesiones orales.	45
Gráfico 13. Porcentaje de participantes que presenta o no hábito tabáquico y su categoría según cantidad de flujo salival.	46
Gráfico 14. Distribución del consumo de agua (L) y frecuencia de <i>cannabis</i> inhalada según presencia de lesiones orales.	47
Gráfico 15. Relación entre el consumo de alcohol y presencia de lesiones orales.	48

I. RESUMEN.

La *cannabis* o marihuana, es una de las drogas más consumidas en el mundo y en Chile. Al ser percibida como una sustancia inocua, y al considerar que no existe información significativa de sus efectos negativos o no son ampliamente difundidos, se decidió estudiar una muestra de 116 personas de entre 18 a 60 años, sin antecedentes médicos relevantes, que consumían solo marihuana, dejando fuera cualquier otro tipo de droga ilícita o que afectara el flujo salival, todos pertenecientes a la región de Valparaíso (Chile), ya sea como población estable o flotante. Los participantes fueron reclutados a través del método de bola de nieve para ser parte del estudio que es de tipo cuantitativo, descriptivo y transversal. El objetivo general de la investigación fue describir la prevalencia de lesiones en la mucosa oral en pacientes que consumen *cannabis* inhalada. Para esto, se realizó un examen intraoral y se aplicó el *test* de saliva global a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Posteriormente, se tabularon los datos obtenidos, los cuales fueron analizados estadísticamente, utilizando un intervalo de confianza de 95%, nivel de significancia de 5% y una precisión de un 9%. Se obtuvo un 21.55% de prevalencia de lesiones en la mucosa oral en pacientes consumidores de *cannabis* inhalada y que existe una relación entre tiempo de consumo y presencia de lesiones orales ($p=0.0165$).

Palabras Claves: *Cannabis*, lesión oral, flujo salival.

I. ABSTRACT.

The *Cannabis* or Marihuana is one of the most used drugs worldwide and Chile itself. Due to the fact that it is seen as a innocuous substance, as well as there is no relevant information on the negative effects, or at least no widely spread out; it has been decided to study a sample out of 116 people between 18 and 60 years old, with no relevant medical history, who smoke only marihuana, keeping aside any other illicit drugs that could have an effect on the saliva flow. Tasted floating and stable population living in Valparaíso region in Chile. Participants were recruited through a snowball method which is quantitative, descriptive and cross-sectional method. The research main objective is to describe injure prevalence in the oral mucosa in patients who use inhaled *cannabis*. Hence, an intraoral exam was taken and patients undergone a global saliva test with the inclusion and exclusion criteria.

Afterwards, data was tabulated and statistically analyzed using a 95% confidence range, where 5% was significant and 9% accurate. The outcome ended up with 21.55% existant oral mucosa injury in patients using inhaled *cannabis* as well as a persistent relationship between time using and the presence of oral injuries. ($p=0.0165$).

Key words: *Cannabis*, oral injury, saliva flow.

II. INTRODUCCIÓN.

La *Cannabis sativa*, conocida comúnmente como marihuana, es una de las drogas legales o ilegales, según el país, con mayor consumo en el mundo (Rodríguez Carranza, 2012). En América Latina, Chile ocupa el tercer lugar en consumo precedido por Brasil y Uruguay (Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol (SENDA, 2016).

El SENDA es un organismo parte del Ministerio del Interior y Seguridad Pública encargado de la prevención, tratamiento, rehabilitación e integración social de las personas afectadas por el consumo de drogas y alcohol (SENDA, 2018). Según los últimos dos estudios nacionales de drogas, realizados los años 2016 y 2018, se concluyó que el 33.3% de la población nacional ha consumido marihuana en el último año. Además, un 26% de la población chilena ha declarado haber probado esta sustancia en algún momento de su vida. Según la estrategia nacional propuesta por esta institución para el período 2009-2018, en el último año 1 de cada 4 consumidores de marihuana es menor de edad y 1 de cada 2 es un joven entre los 19 y los 25 años, mencionando que, del total de consumidores de marihuana el 75% es menor de 25 años. Asimismo, datos recientes muestran que el consumo de marihuana es del 17.9%, aumentando al doble en comparación con el año 1994 que alcanzaba el 8.7% (SENDA, 2016). Respecto al último estudio no se observaron variaciones estadísticamente significativas (SENDA, 2018).

Aun cuando se registró un estancamiento en las cifras del último estudio, se mantiene una baja percepción de riesgo frente al consumo de marihuana (SENDA, 2018), y es por esto que resulta extremadamente necesario conocer todos los aspectos involucrados, especialmente los que generan alteraciones a la salud, ya que un número considerable de trabajos científicos reportan cambios a nivel sistémico. Sin embargo, existe poca literatura científica respecto al efecto de la *cannabis* en la cavidad oral, pero se han descrito lesiones y condiciones como leucoedema, úlcera traumática y episodios de xerostomía transitoria asociadas a este hábito (Darling y Arendorf, 1993). Tomando esto en cuenta, resulta interesante realizar un estudio que ayude a describir y responder nuestra pregunta de investigación: ¿qué lesiones en la mucosa oral se observan en pacientes consumidores de *cannabis* inhalada?, y además marcar pautas para evaluar si existe algún tipo de alteración directa en el flujo salival.

III. MARCO TEÓRICO.

1. Generalidades de la *cannabis*.

La *cannabis* es conocida como una planta herbácea de la familia *Cannabaceae* que crece principalmente en regiones tropicales y subtropicales (Carranza, 2012). Proviene de Asia Central, con registros referenciales en medicina china desde el año 2737 a.C. Esta sustancia se ha masificado por diversas partes del mundo con diferentes finalidades. Originalmente las semillas y planta de cáñamo (*cannabis*) se utilizaron para producir fibras y tejidos en China e India. Además, las hojas de la variedad *índica* eran procesadas y fumadas. Aproximadamente en el año 1521 fueron introducidas en la Nueva España por Hernán Cortés, lo que derivó en el inicio de su cultivo en el continente europeo el año 1545 (Rivera Olmos y Parra Bernal, 2016). Por otro lado, el término “marihuana” proviene del folclore popular mexicano de las curanderas, las que eran llamadas “Marías” o “Juanas” y con el transcurso del tiempo la conjunción de los términos derivó en la mixtura lingüística “mariguana”, fonéticamente también expresada como “marihuana” (Rivera Olmos y Parra Bernal, 2016; Leal y Galicia, 2018).

En relación a lo anterior, la marihuana se puede clasificar en tres tipos: *Cannabis sativa sativa*, *Cannabis sativa índica* (hachís) y *Cannabis ruderalis*, cada una de ellas con diferentes funciones según su composición, su forma física y su efecto (Leal y Galicia, 2018). Debido a su acción psicoactiva, el cultivo está prohibido en muchos países (Carranza, 2012).

En primer lugar, la *Cannabis sativa sativa* se extrae de la resina de la planta y es presentada como bloques que luego de procesados pueden ser usados para elaboración de cigarrillos o artefactos para su inhalación (Rivera Olmos y Parra Bernal, 2016). Además, esta variedad presenta grandes cantidades de 9-tetrahidrocannabinol (THC), componente psicoactivo que produce euforia, ya que es estimulante. La *Cannabis sativa índica* tiene concentraciones equilibradas de THC y cannabidiol (CBD), sustancia no psicoactiva utilizada como relajante y sedante. Por último, la *Cannabis ruderalis* contiene una mayor cantidad de CBD, que gracias a sus características se utiliza en la producción de medicamentos (Leal y Galicia, 2018). En la década de 1930 fue utilizada como tratamiento del asma, anticonvulsivo y analgésico, para luego, en 1940, ser sustituida por nuevos medicamentos con menos efectos en el Sistema Nervioso Central (SNC). Posterior a esto, la marihuana adquirió un uso recreacional, que hasta el día de

hoy es restringido y sometido a diversas leyes que limitan su consumo (Quintero y Fonseca, 2006).

1.1. Situación en Chile.

La *Cannabis sativa* es una de las drogas más consumidas en Chile. En el décimo segundo estudio nacional de drogas en población general, de carácter longitudinal, se entrevistó a 19.147 personas entre 12 y 65 años. Los resultados revelaron que la proporción de consumidores de marihuana alcanzó el 14.5% (1.400.000 personas aproximadamente), lo que significa un aumento en un 11.3% respecto al estudio realizado en el año 2012. El segmento de 19 a 33 años registra el alza más significativa: un 33.3% de personas que informaron su consumo. Además, 298.325 personas declararon sufrir problemas sociales, psicológicos o de salud asociados al consumo, es decir, 1 de cada 5 consumidores presentan consumo problemático (SENDA, 2016).

Concretamente, el consumo de *cannabis* en Chile ha ido en alza debido a factores como la facilidad de acceso y despenalización del consumo personal. Por otro lado, existe una falta de información clara y a disposición de la población sobre el efecto del consumo en la cavidad oral, las lesiones que podría provocar y cómo actúa como agente precursor de alteraciones a nivel celular (SENDA, 2016).

1.2. Composición química y formas de consumo de la *cannabis*.

La *cannabis* contiene más de 400 componentes, de los cuales 66 son cannabinoides derivados de tricíclicos del dibenzopirano, de ellos el más importante es el THC, que es el psicoestimulante más abundante y poderoso. Por lo mismo, la composición química de la *cannabis* es compleja, conteniendo esteroides, flavonoides, compuestos nitrogenados y aminoácidos. Por otra parte, entre los años 1960 y 1970 un cigarrillo podía contener 10 miligramos (mg) de THC. Actualmente, debido a la sofisticación de los métodos de cultivo, un cigarrillo puede llegar a contener entre 60 y 300 mg de THC (Quintero y Fonseca, 2006; Carranza, 2012).

El cigarrillo, “pito” o “porro” es la forma de consumo más habitual, donde 0.5 gramos (g) equivale a un cigarrillo, el cual puede o no estar mezclado con tabaco. Otros métodos de consumo son: pipa, vaporizadores, aceites, infusiones o integrado a alimentos (galletas, queque, mantequilla, leches, etc.) (Carranza, 2012).

2. Alteraciones sistémicas provocadas por la *cannabis*.

2.1. Generalidades.

Se describe que el efecto al fumar marihuana comienza luego de unos segundos o minutos, alcanzando su punto máximo a los 30 minutos y con una duración aproximada de entre 2 y 3 horas. Cuando el THC se concentra en el Sistema Nervioso Central (SNC) produce variados y complejos fenómenos fisioneuropsicológicos que dependen de la dosis inhalada, estado emocional premórbido, masa corporal, funcionamiento pulmonar y hepático, metabolismo y presencia de otros agentes farmacológicos, entre otros (Rivera Olmos y Parra Bernal, 2016).

Asimismo, es común que se realice un consumo compartido, es decir, fumar un cigarrillo de marihuana en grupo, donde estudios han concluido que la absorción sistémica de THC es entre 25 y 27% del contenido total (Rivera Olmos y Parra Bernal, 2016).

Por otra parte, durante el período de efecto se desarrollan reacciones que pueden ser similares entre sujetos estudiados. Normalmente se han descrito las siguientes: euforia, ansiedad, depresión, distorsión de la realidad, efectos psicodélicos, desinhibición frontal, falta de control social, mareo, descoordinación, reducción en el tiempo de reacción y elementos de ataxia (Rivera Olmos y Parra Bernal, 2016).

Durante el consumo de marihuana por vía inhalatoria se produce el ingreso de humo a los tejidos de la cavidad oral y a los del sistema respiratorio (Tashkin, 2019). Este contiene altas concentraciones de cannabinoides presentes en la fase alquitránica (5 veces más de lo contenido en la planta original), punto que resulta especialmente importante, ya que el humo de los cigarrillos de marihuana es inhalado profundamente y retenido en los pulmones hasta 4 veces más que al fumar tabaco, depositando estos cannabinoides en varios miligramos sobre los tejidos y alterando a los tipos celulares presentes en él (Darling y Arendorf, 1993; Teoh, 2019).

2.2. Efectos de la *cannabis* en el Sistema Nervioso Central.

Los estudios sobre marihuana han demostrado que es una droga que produce dependencia y adicción. La dependencia es un proceso psicológico que conlleva cambios neuronales. Esta sustancia se desliga lentamente de los receptores, por ende, los síntomas del síndrome de

privación son menos evidentes, pero son lo suficientemente efectivos para que la persona continúe con el consumo (Rosales y cols., 2017).

Distintos estudios hechos en animales y en humanos indican que los cannabinoides presentan efectos observables tanto en la memoria a corto plazo, como en la memoria de trabajo (Rivera Olmos y Parra Bernal, 2016).

Los cannabinoides activan receptores endocannabinoides en el SNC y también a nivel periférico; los receptores cannabinoides tipo 1 (CB1) y cannabinoides tipo 2 (CB2) son los más destacados. Los receptores CB1 se encuentran en alta concentración en el hipocampo, cerebelo, ganglios basales, corteza prefrontal y sistema límbico. En tanto, los receptores CB2 se localizan en células inmunes donde regulan las descargas de citoquinas. Es factible que los receptores endocannabinoides interactúen con neurotransmisores dentro del SNC, haciendo su efecto fisiopatológico aún más complejo (Rivera Olmos y Parra Bernal, 2016).

2.3. Efectos de la *cannabis* en el Sistema Respiratorio.

Precisamente, para entender el efecto de la marihuana inhalada en el pulmón, resulta muy útil compararlo con el efecto del humo del tabaco por la semejanza que presentan en su composición, principalmente en los compuestos carcinogénicos como el alquitrán (SENDA, 2016). Ahora bien, la técnica de consumo de la marihuana difiere con la del tabaco en que las aspiraciones o inhalaciones del primero son más profundas y se mantiene por más tiempo en el organismo, produciendo mayores concentraciones de carboxihemoglobina y alquitrán que al consumir tabaco (Tashkin, 2019).

2.3.1. Efectos a corto plazo en el pulmón.

Actualmente, con los estudios realizados, no se ha podido llegar a una conclusión sobre el mecanismo de acción por el cual se producen los efectos inmediatos sobre los pulmones, ya que se ha descubierto que la anandamida produce dilatación en los pulmones al unirse con los receptores CB1, siempre y cuando haya previamente una broncoconstricción. La anandamida es un ligando producido por el organismo derivado del ácido araquidónico, que tiene la función de producir una broncoconstricción en un estado de normalidad, misma función que el THC, pero este último tiene una acción más exacerbada y prolongada (Quintero y Fonseca, 2006; Alvear, 2015).

2.3.2. Efectos a largo plazo en el pulmón.

a) Función pulmonar

Los estudios coinciden en que se podría encontrar una relación entre efectos dañinos y cantidad acumulada de marihuana consumida en el tiempo, aunque no hay acuerdos sustanciales frente al tema (Alvear, 2015).

b) Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

Personas consumidoras de tabaco (cigarrillo) y que además consumen *cannabis* presentan un mayor riesgo de desarrollar EPOC, comparado con los consumidores de solo cigarrillos, cuando se ha sobrepasado el consumo de 50 cigarrillos de marihuana al año (Alvear, 2015).

c) Signos respiratorios crónicos

Gracias a estudios poblacionales se ha demostrado que fumar *cannabis* induce la aparición de signos clínicos respiratorios como tos, expectoración y sibilancias. Esto se pudo medir instando a los participantes a dejar el hábito, lo que produjo la desaparición de los signos (Alvear, 2015).

d) Inflamación e inmunomodulación

Se han descrito cambios inflamatorios en pacientes aparentemente sanos, consumidores habituales de marihuana, cuyas biopsias muestran signos de hiperplasia de células caliciformes, engrosamiento de la membrana basal, edema de la submucosa, hiperplasia vascular, e infiltrados celulares inflamatorios, reafirmando la evidencia descrita entre cronicidad del hábito (tiempo de consumo) y cantidad consumida, causante de los signos anteriormente nombrados (Alvear, 2015).

e) Cáncer pulmonar

Al comparar el humo de tabaco con el humo producido por un cigarrillo de *cannabis*, se describe que existe un 50% más de benzopireno y 75% más de benzantraceno, hidrocarburos pro-carcinogénicos, además de otros compuestos como fenoles, nitrosaminas, radicales libres,

etc., en el humo de cigarrillo de *cannabis*. Se describe que el humo producido por este, al igual que el del tabaco, tiene semejante capacidad de alterar histopatológicamente al tejido expuesto que puede generar metaplasias y alteraciones premalignas, que sugiere al humo de marihuana como un posible factor para el desarrollo de cáncer pulmonar (Alvear, 2015). Sumado a lo anterior, los macrófagos alveolares se encuentran aumentados en consumidores de marihuana inhalada, pero su capacidad de fagocitar se encuentra deteriorada (Cho y cols., 2005).

Por último, el estudio con mayor tiempo de seguimiento, que tuvo una duración de 40 años, concluyó que los fumadores pesados de marihuana (más de 50 cigarrillos por año) tienen el doble de riesgo de desarrollar cáncer pulmonar. Además, en diversas investigaciones se ha descrito que el consumo de 3 a 4 cigarrillos de marihuana diario equivale a 20 cigarrillos de tabaco (Cho y cols., 2005). Un estudio realizado por Teoh, Moses y McCullough en el año 2019, indica que fumar 1 cigarrillo de *cannabis* deposita 4 veces más alquitrán en los pulmones que uno de tabaco (Teoh y cols., 2019).

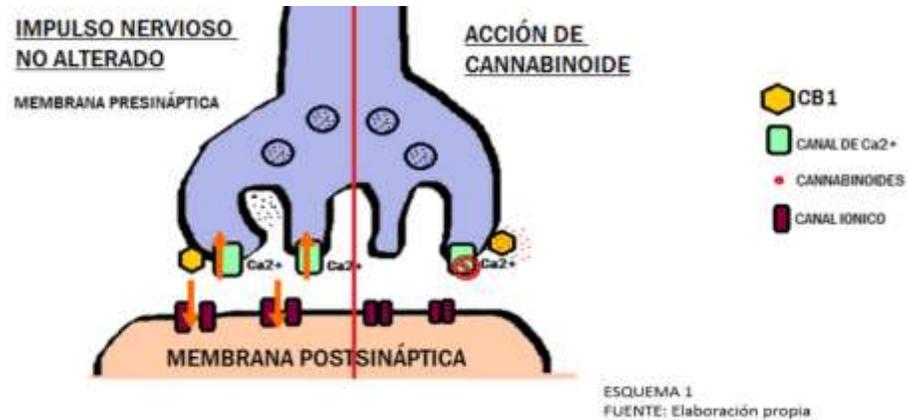
2.4. Efectos cardiovasculares debido al consumo de cannabinoides.

Tait y cols. (2016), realizaron una revisión sistemática donde describen una relación directa entre el consumo de *cannabis* y los efectos en el sistema cardiovascular. Como efecto frecuente de baja complejidad se encuentra la taquicardia y como efectos de alta complejidad los infartos agudos al miocardio y las hemorragias subaracnoideas (León y cols., 2018). En consecuencia, dentro de la práctica dental se debe tener precaución con el uso de anestésico con vasoconstrictor porque puede aumentar la taquicardia (Teoh y cols., 2019).

2.5. Sistema inmune. Receptores: distribución, descripción y mecanismo de acción.

En primer lugar, los receptores CB1, descubiertos en 1991, se encuentran principalmente en el SNC en las membranas presinápticas asociadas a receptores acoplados a proteína G, que es la encargada de la activación y función de la enzima adenilato ciclasa, involucrada en la activación de los canales de potasio y la inhibición de los canales de calcio, lo que provoca una disminución de la despolarización celular. Este receptor es abundante en segmentos del cerebro encargado de funciones importantes como: el juicio, el aprendizaje, la memoria, el pensamiento, la concentración, el placer, la percepción del tiempo, los sentidos y la coordinación muscular (Quintero y Fonseca, 2006).

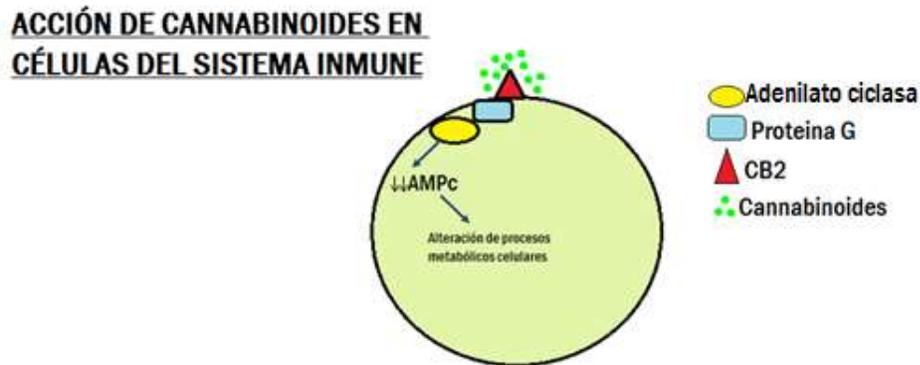
Esquema 1. Impulso nervioso no alterado



Por otro lado, los receptores CB2 fueron identificados en 1993, y se ubican mayormente en células del sistema inmune como linfocitos B, *Natural Killer* (NK), monocitos, neutrófilos, linfocitos TCD8 y TCD4 (en orden decreciente).

En estos receptores los cannabinoides también producen alteraciones a la función de la enzima adenilato ciclasa, además de disminuir las concentraciones de AMPc, alterando la fosforilación intracelular y afectando los mecanismos de transcripción de distintas proteínas que tienen por función la síntesis de moléculas importantes como las interleucinas, que son las encargadas de la activación de otras células que participan en la respuesta inmunológica. Este proceso ocurre principalmente en las células del sistema inmune, afectando la respuesta y su velocidad de acción (Quintero y Fonseca, 2006; Carranza, 2012).

Esquema 2. Acción de cannabinoides en células del Sistema Inmune.



ESQUEMA 2
FUENTE: Elaboración propia

3. Alteraciones a nivel de la cavidad oral.

3.1. Alteraciones orales en pacientes con adicción a las drogas.

El consumo de sustancias ilícitas puede provocar alteraciones a nivel de la cavidad oral (modificado por el tipo de droga y tiempo de consumo), entre las que se pueden mencionar: alteración del flujo salival, alteraciones en esmalte (erosión y abrasión), caries en zona cervical y enfermedad periodontal (Gigena y cols., 2012; Chaparro y cols., 2018; Teoh y cols., 2019).

Con respecto a alteraciones producidas por consumo de cocaína, se originan lesiones más graves tales como: perforación de septum nasal y paladar, cambios en el sentido del olfato, sinusitis crónicas e incluso quemaduras en la boca y cara. Además, se ven alteraciones en las cadenas ganglionares cervicales, aumento de volumen de las glándulas parótidas, asimetría facial, caries y enfermedad periodontal (Chaparro y cols., 2018).

3.2. Patología oral relacionada con consumo de *cannabis* inhalada.

El consumo de *cannabis* inhalada está asociado con el agrandamiento gingival, inflamación crónica de la mucosa oral con hiperqueratosis, leucoplasia y eritroplasia (Cho y cols., 2005). Además, produce gran cantidad de carcinógenos que pueden estar asociados a lesiones displásicas y lesiones precancerígenas de la mucosa oral (Gigena y cols., 2012). Se ha descrito

que las regiones más afectadas son zona anterior del piso de boca y lengua (Cho y cols., 2005). Es así como, en un estudio realizado por Hashibe y cols. (2009), se determinó que, en consumidores de *cannabis* inhalada, el cáncer de cabeza y cuello era más agresivo en el grupo de pacientes menores de 50 años (Cho y cols., 2005).

En otro estudio, se observó la salud de los tejidos orales y presencia de sequedad oral, donde el leucoedema, la xerostomía y la úlcera traumática resultaron ser estadísticamente significativas (Darling y Arendorf, 1993). Estudios recientes muestran una asociación entre fumar cannabis y el desarrollo de candidiasis oral, debido a la disminución del flujo salival causada por este hábito (Faustino y cols., 2020). Por otro lado, se realizó un estudio en ratas donde se demostró que los cannabinoides se unen al receptor CB1 que se encuentran en abundancia en las glándulas salivales. Este enlace inhibe la acción de la acetilcolina, produciendo una disminución del flujo salival (Hipkæo y cols., 2015).

Otro estudio, realizado el año 1979 en Argentina, analizó los efectos del consumo de drogas en los tejidos orales, identificando que la marihuana y las anfetaminas tenían una acción directa sobre la musculatura oral. Se describió que los pacientes se quejaban constantemente de dolor y rigidez, especialmente en la región maseterina. Este síntoma resultó ser particularmente más frecuente en pacientes dependientes de marihuana, relatando que sentían endurecimiento de los músculos de la cara y torpeza al comer (Di Cugno, 1979).

4. Saliva y métodos clínicos para el registro de volumen de flujo salival.

4.1. Generalidades de saliva y variaciones en diferentes condiciones.

La saliva es un fluido producido por las glándulas salivales, cuya composición es de un 99% de agua y un 1% por moléculas orgánicas e inorgánicas (Llena Puy, 2006). Además de las funciones clásicas de la saliva, como su activa participación en la deglución y fonación, esta secreción contribuye directamente en la mantención de la salud oral y de la integridad de la mucosa, ayuda en la lubricación y presenta acción antimicrobiana (Huang, 2004).

Al contener tan alta proporción acuosa, se hace necesario contar con una adecuada ingesta de agua. El balance hídrico se determina por la diferencia entre ingresos y egresos de los líquidos,

cumpliendo un rol fundamental en la homeostasis general del individuo y el cuerpo, al no ser capaz de almacenar el agua, debe recibirla diariamente (Iglesias Rosado y cols., 2011).

La producción diaria de saliva es controlada por el sistema nervioso autónomo y varía diariamente entre 500 y 700 ml, con un volumen medio en la boca de 1.1 ml. En reposo puede oscilar entre 0.25 y 0.35 ml y ante estímulos sensitivos, eléctricos o mecánicos, puede llegar hasta 1.5 ml (Llena Puy, 2006). El grado de hidratación es un factor importante en la producción de saliva. Al existir una pérdida de agua corporal del 8%, el fluido salival disminuye. La hiperhidratación causa un aumento de la saliva en reposo, pero no afecta a la saliva estimulada (López Jornet, 1998).

En el tiempo, la saliva se ha posicionado como un método simple y un indicador no invasivo de los niveles plasmáticos de ciertas sustancias en el cuerpo, utilizándose como una forma sencilla de conocer concentraciones de hormonas, drogas, medicamentos u otras sustancias (Llena Puy, 2006).

Este fluido presenta variaciones con la edad. El cuerpo humano tiene un 75% de agua al nacer y cerca del 60% en la edad adulta (Iglesias Rosado y cols., 2011). Cuando la cantidad normal de saliva disminuye se clasifica como hiposialia, signo clínico que, además de afectar en forma general al individuo, repercute directamente en la salud oral. Los síntomas y signos más descritos son: xerostomía, sed frecuente, dificultad para tragar, para hablar, necesidad de beber agua constantemente, dificultad en el uso de prótesis, dolor e irritación de las mucosas, sensación de quemazón en la lengua, disgeusia, pérdida del brillo de la mucosa oral, sequedad de las mucosas (se vuelven finas y friables), fisuras en el dorso de la lengua, queilitis angular, saliva espesa, aumento de la frecuencia de infecciones orales, especialmente por *Cándida spp*, presencia de caries en lugares atípicos y aumento del tamaño de las glándulas salivales mayores (Llena Puy, 2006). Por otro lado, xerostomía se define como la sensación subjetiva de boca seca, secundaria a una hiposecreción salival, concepto correspondiente a una disminución objetiva de este fluido. Un bajo flujo en reposo presenta valores menores a 0.1-0.2 ml/min, en cambio un bajo flujo de saliva estimulada tendrá valores entre 0.4-0.7 ml/min. Su prevalencia varía entre 17% y 29%, siendo más frecuente en adultos mayores y mujeres. Se ha identificado que sus principales causas son el uso de fármacos que modifican y aumentan las necesidades de agua como los diuréticos, fenitoína, teofilina, broncodilatadores y laxantes, además del síndrome de Sjögren y en pacientes sometidos a radioterapia (Iglesias y cols., 2011; Ulloa y cols., 2016). Resulta

importante destacar que esta alteración se presenta en un 37% de los fumadores, a diferencia de individuos no fumadores donde solo es un 13% (Ulloa y cols., 2016).

4.2. Test de saliva global (TSG).

Una de las formas más rápidas de establecer la función de las glándulas salivales es determinar cuantitativamente la secreción de saliva completa, definiéndose como tasa salival a la cantidad de saliva obtenida medida en ml por unidad de tiempo.

La cantidad de saliva varía durante el día debido al ritmo circadiano, teniendo un *peak* cerca del mediodía y de acuerdo con el nivel de hidratación de cada individuo. Otros factores que pueden generar variaciones en la cantidad de saliva son la temperatura, la estación del año y la salud en general, especialmente los medicamentos que esté consumiendo.

Ya que la cantidad de saliva oscila entre 500 y 700 ml por día y existen tantos factores que pueden afectar este número, es muy importante estandarizar las pruebas para su análisis. Tal como se ha explicado con anterioridad, el flujo salival no estimulado oscila entre 0.3 y 0.5 ml/min, mientras que los promedios para el flujo salival estimulado son de 1 a 2 ml/min, obtenidos por el método de parafina (Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral, SESPO, 1998; Alves y cols., 2010; Aitken y cols., 2013).

El TSG es un método cuantitativo para medir la producción de saliva total, siendo esta un excelente indicador para estudiar sequedad oral, además de presentar la ventaja de que este tipo de saliva contiene la secreción de todas las glándulas salivales.

Para realizar la prueba se siguió la metodología descrita por López Jornet, que consiste en introducir en la boca del paciente una bolsa de polietileno que contiene una tira de papel Whatman® número 41, de 1 cm de ancho por 16 cm de largo, el cual se debe ubicar bajo la lengua a la altura de la carúncula de la glándula submaxilar y mantener por 5 minutos. El paciente debe encontrarse sentado en una superficie estable con ambas piernas apoyadas en el suelo, ambas manos sobre sus rodillas, espalda recta y cabeza inclinada hacia el piso durante los 5 minutos (López Jornet, 1996).

5. Planteamiento del problema.

El 33.8% de los chilenos entre 19 y 25 años ha probado alguna vez la marihuana (SENDA, 2016). Este dato resulta especialmente importante al compararlos con los de años anteriores, ya que refleja un aumento significativo en el consumo. Dicho número es transversal y afecta a todos los niveles socioeconómicos, mostrando un alza generalizada. Hay muchos mitos y desinformación respecto al consumo y su repercusión en el organismo, pero la literatura científica es clara planteando la presencia de alteraciones sistémicas y locales, donde la cavidad oral no está exenta de presentarlas.

Uno de los problemas al que nos enfrentamos hoy en día es la normalización del consumo debido a la noción errada de inocuidad de la droga, al ser un producto natural a diferencia del cigarrillo de tabaco. Esta versión se ha popularizado y masificado, lo que se ve reflejado en el aumento de las tasas de consumo. Junto con la desinformación de la población general, pareciera existir la misma de parte de los profesionales de salud (Henríquez y Hamilton, 2019).

Por lo descrito anteriormente es que buscamos estudiar, examinar y describir la prevalencia de lesiones en la mucosa oral en pacientes que consumen *cannabis* inhalada en la quinta región.

IV. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Cuál es la prevalencia de lesiones orales en pacientes consumidores de *cannabis* inhalada?

V. OBJETIVOS.

1. **Objetivo general.**

Describir la prevalencia de lesiones en la mucosa oral en pacientes que consumen *cannabis* inhalada.

2. **Objetivos específicos.**

- 2.1. Describir la cantidad de consumo de *cannabis* inhalada según edad y género.
- 2.2. Correlacionar la presencia de lesiones orales con tiempo de consumo de *cannabis* inhalada.
- 2.3. Asociar hiposialia, consumo de *cannabis*/tabaco y presencia de lesiones orales.
- 2.4. Asociar la cantidad de flujo salival en personas que solo consumen *cannabis* inhalada y personas que consumen *cannabis* inhalada y tabaco.
- 2.5. Asociar la presencia de lesiones orales en relación con la frecuencia de consumo de agua y cantidad de *cannabis* inhalada.
- 2.6. Correlacionar presencia de lesiones orales en personas consumidoras de *cannabis* inhalada con la cantidad de ingesta de alcohol.

VI. MATERIALES Y MÉTODO.

1. Diseño y tipo de estudio.

Es un estudio descriptivo, cuantitativo porque se caracterizaron lesiones encontradas en pacientes consumidores de *cannabis* inhalada sin realizar intervención y transversal, ya que se estudió un punto de tiempo determinado (enero y marzo 2020).

2. Universo.

El universo se conformó por hombres y mujeres consumidores de *cannabis*, entre los 18 y 60 años que componen la población estable y flotante de Viña del Mar durante los meses de enero y marzo de 2020, que asistieron de manera voluntaria a la examinación.

3. Criterios de inclusión y exclusión.

3.1. Criterios de inclusión:

- Hombres y mujeres entre 18 y 60 años.
- Consumidores de *cannabis* inhalada.
- Pacientes ASA I y II.
- No consumidores de otras drogas, excepto tabaco y alcohol.

3.2. Criterios de exclusión:

- Pacientes que consuman *cannabis* exclusivamente en alimentos.
- Pacientes que consuman otro tipo de drogas psicoactivas.
- Pacientes con síndrome de Sjögren.

4. Cálculo del tamaño muestral.

Población se define como el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (Hernández y cols., 2010). De acuerdo con esto, la población del presente estudio se conformó por población estable y flotante que se encontró en Viña del Mar durante los meses de enero y marzo de 2020.

4.1. Tamaño de la muestra (precisión esperada d=9%).

Se realizó un muestreo no probabilístico de tipo bola de nieve. Para determinar el tamaño de muestra se utilizó un 95% de confianza y un 5% de significancia, además de un 9% de precisión. Se aplicó la fórmula de población desconocida para saber cuántos individuos hay que examinar, ya que se ignora el total de la población. La prevalencia o proporción fue de 57.1% de leucoedema, obtenido del estudio “Efectos de fumar *cannabis* en los tejidos blandos orales” (Darling y Arendorf, 1993). La fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2}$$

Los datos utilizados fueron:

α = nivel de significancia 5%

z_{α}^2 = valor de la distribución normal con un $(1-\alpha) \% = (1-0.05)\% = 95\%$ de confianza = 1.96

p = es la proporción esperada del 0.571 → 57.1%

$q = 1-p = 0.429$ → 42.9%

d = es la precisión esperada en este caso del 0.09 → 9%

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.571 \times 0.429}{0.09^2} = 116.18 \approx 116$$

Por lo tanto, el tamaño total de la muestra es de 116 personas.

5. Definición de variables del estudio.

Tabla 1. Definición de variables.

Tipo de variable	Definición de concepto	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad de medida
Género	Atributos socialmente contruidos, roles, actividades, responsabilidades y necesidades relacionados con la pertenencia al sexo masculino o femenino en determinadas sociedades en un momento dado	Como se describe el paciente con relación a su mentalidad, físico y sexualidad	Cualitativa Nominal Policotómica	A. Femenino B. Masculino C. Otros
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Cantidad de años que presenta el paciente al momento de realizarse el examen	Cuantitativa Intervalar Policotómica	A. 18 a 25 años B. 26 a 34 años C. 35 a 44 años D. 45 a 60 años
Enfermedades	Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible	Alteraciones sistémicas que presenta el paciente	Cualitativa Nominal Policotómica	A. Hipertensión arterial B. Diabetes C. Tiroides D. Trastornos mentales E. Otros
Uso de fármacos	Consumo de medicación adecuada según sus necesidades clínicas	Consumo de medicamentos	Cualitativa Nominal Policotómica	A. Antihipertensivos B. Hipoglucemiantes C. Tiroideos D. Psicofármaco E. Otros
Consumo de alcohol		Ingesta de bebida alcohólica	Cuantitativo De razón	A. 1 vaso B. 2 a 5 vasos

	Consumo de bebidas alcohólicas que se ajusta a la costumbre social		Policotómica	C. > 5 vasos D. 0 (no consume)
Consumo de cigarrillo	Aspirar y despedir el humo producido por la combustión del tabaco	Consumo de tabaco Se considera liviano, <10 cigarrillos por día y pesado > o igual a 10 cigarrillos por día	Cuantitativo De razón Policotómica	A. < de 10 cigarrillos B. \geq 10 cigarrillos C. 0 (no fuma)
Tipo de droga consumida	Tipo de sustancia psicoactiva consumida	Tipo de sustancia psicoactiva consumida	Cualitativa Nominal Policotómica	A. Marihuana B. Cocaína C. Otros
Tiempo de consumo de cannabis	Período de ingesta de sustancia	Período de ingesta de sustancia	Cuantitativa De razón Policotómica	A. 0 a 1 año B. > 1 año a \leq 5 C. \geq 6 años
Forma de consumo	Vehículo por el cual ingresa la sustancia al cuerpo	Vehículo por el cual ingresa la sustancia al cuerpo	Cualitativa Nominal Policotómica	A. Inhalado B. Ingerido C. Ambos
Frecuencia de consumo de cannabis	Periodicidad en la ingesta	Periodicidad en la ingesta	Cualitativo Ordinal Policotómica	A. Diario B. Algunas veces a la semana C. Algunas veces al mes D. Durante los últimos 12 meses
Procedencia de cannabis	Origen o naturaleza de su adquisición	Origen o naturaleza de su adquisición	Cualitativa Nominal Dicotómica	A. Auto Cultivada B. Comprada
Flujo de saliva no estimulada	Es aquel fluido compuesto por secreción de glándulas salivales mayores y menores, exudado gingival, microorganismos y sus	Cantidad de saliva no estimulada recolectada en un tiempo determinado, usando tira de papel filtro Whatman @41. Considerando:	Cuantitativa continua policotómica	A. Normal 0.3 a 0.5 ml/min B. Aumentada > 0.5 ml/min C. Disminuida < 0.3 ml/min

	productos, células epiteliales, restos alimenticios y exudado nasal. Promedio: 0.4 ml/min. (Loyo Molina, 1999)	Normal 0.3 a 0.5 ml/min. Aumentada > 0.5 ml/min. Disminuida < 0.3 ml/min. (Alves y cols., 2010)		
Consumo diario de agua	Requerimiento de agua relacionado con la salud a fin de obtener una cifra mínima aceptable que permita satisfacer las necesidades de consumo.	Cantidad de vasos de agua diarios (200 ml) consumidos.	Cuantitativa De razón policotómica	A. 0-3 vasos B. 4- 6 vasos C. Más de 6 vasos

6. Calibración de las examinadoras.

Para la calibración de las examinadoras se utilizó *test* de *Kappa*, instrumento que ajusta el efecto del azar en proporción de la concordancia observada. Para estimarlo se realiza la siguiente ecuación:

$$kappa = \frac{Pn - Pe}{1 - Pe}$$

Donde Pn es la proporción de concordancia observada, Pe es la concordancia esperada por azar y $1 - Pe$, representa la concordancia máxima posible no debida al azar (Cortés y cols., 2010).

Entre 0.81 y 1 = muy buena.

0.80 a 0.61 = buena.

0.60 a 0.41 = moderada.

0.40 o menor = pobre o débil (Cortés y cols., 2010).

Las investigadoras (A.A.R, L.O.P, A.O.Z, K.P.P) fueron sometidas a una prueba que consistió en la proyección de 10 imágenes correspondientes a lesiones de la mucosa oral. Se les otorgó 2 minutos por cada imagen para realizar sus hipótesis diagnósticas, las cuales debían coincidir en

al menos 8 respuestas con el diagnóstico realizado por el especialista en patología oral (*gold standard*), obteniendo un nivel de concordancia de 0.85 (muy buena).

7. Descripción de la intervención e instrumentos del estudio.

7.1. Técnica e intervención.

Se realizó una convocatoria a través de redes sociales (RRSS) (Facebook®, Instagram®, WhatsApp®), afiches, volantes y persona a persona, durante enero y marzo del presente año. Quienes voluntariamente aceptaron ser parte del estudio fueron citados para asistir a la Clínica Odontológica de la Universidad de Viña del Mar, ubicada en avenida Libertad 1348, quinto piso, Viña del Mar, Chile.

Para la realización del examen, el coordinador clínico destinó dos *box* dentales, cada uno de ellos con dos examinadoras, una encargada de la ficha clínica y la otra de examinar al participante (alternando roles). El examen completo tuvo una duración de 30 minutos aproximados, donde se les explicó los pasos a seguir y se entregó un consentimiento informado, el cual fue leído y firmado por el paciente bajo su nombre o seudónimo, según preferencia y, de ser necesario, fueron aclaradas las dudas presentadas. Posteriormente, se realizó el examen intraoral según manual de Diagnóstico Bucal de Silvio Boraks, que describe realizar un círculo vertical comprendido por labio superior e inferior, cara externa e interna de este; fondo de vestíbulo y frenillos; encías, dientes, paladar; zona de la tuberosidad del maxilar; úvula y zona amigdalina; lengua y piso de boca. Siguiendo con el círculo horizontal, partiendo por comisura, cara interna de la mejilla, base y borde de la lengua y zona del triángulo retromolar (Boraks, 2004). A continuación, se realizó el *test* de saliva global (TSG) según la metodología de Pía López Jornet (López Jornet, 1996).

Para determinar el volumen salival, se usó la siguiente fórmula:

$$V = E \times A \times L$$

Donde, E es el espesor del papel filtro, A es área (base por el espesor del papel), y L son los milímetros de saliva que se humectaron. Cada mm equivale a 0.0236 ml.

Con esos datos se realizó la evaluación de la tasa de secreción salival en reposo, bajo la siguiente clasificación:

Promedio	0.3 a 0.5 ml/min
Aumentada	Mayor a 0.5 ml/min
Disminuida	Menor a 0.3 ml/min

(Alves y cols., 2010)

El promedio de flujo salival no estimulado en hombres y mujeres es de 0.397 ml/min (Banderas Tarabay, 1997).

Tiempo duración de la prueba: 5 minutos

El procedimiento concluyó con una profilaxis gratuita que consistió en la eliminación de *biofilm* y tinciones extrínsecas leves. Además, se les entregó de regalo un elemento de higiene, que fue un colutorio, pasta dental o cepillo dental auspiciado por Colgate® y un folleto sobre el consumo de *cannabis* y la realización de autoexamen oral.

En los casos necesarios, se realizó la derivación del paciente a patología oral, para ser atendido en Clínica Odontológica de la Universidad Viña del Mar.

7.2. Consideraciones éticas.

Esta investigación fue aprobada por el Comité Científico Ético de la Universidad de Viña del Mar

El consentimiento informado, de carácter obligatorio, debió ser leído y firmado por el paciente, quedando en conocimiento el motivo del estudio, cómo se llevó a cabo, los instrumentos utilizados y para qué se usó esta información, además de la derivación con especialista en caso de requerirlo. También se debe tener en consideración que se resguardarán sus datos personales e identidad. Al finalizar la investigación, la información será borrada de la nube informática previo a ser guardada por 3 años en un *pendrive*, el que será entregado junto con los consentimientos informados, al docente a cargo de la investigación (Dra. Karina Cordero).

7.3. Materiales utilizados en el estudio.

- Hoja de consentimiento informado.
- Ficha clínica electrónica.
- Documento de interconsulta UVM (de ser necesario).
- Bandeja de examen estéril con instrumental básico (espejo, pinza, sonda de caries, sonda periodontal).
- Guantes y mascarilla de examen.
- 1 o 2 gasas estériles.
- Escobilla de profilaxis (una por paciente).
- Cámara fotográfica.
- Espejo facial.
- Pechera.
- Lentes de protección para paciente y examinador.
- Papel filtro Whatman® número 41 de 1 x 16 cm.
- Bolsa polietileno para cada papel y paciente.
- Papel absorbente.
- Cronómetro.
- Lápiz.
- Kit Colgate® (pasta dental, cepillo y/o colutorio).

7.4. Análisis de datos.

Los datos de esta investigación se recolectaron a través de ficha electrónica (Google Forms ®), traspasada y tabulada a hoja de trabajo Excel ®. Posteriormente, los análisis estadísticos y los gráficos fueron desarrollados en el *software* estadístico Stata ® 11.2 y Excel ®.

7.5. Producción de datos.

Se le asignó a cada participante un número de folio, según orden en que asistían al examen. Posteriormente, se realizó ficha clínica (Google Forms ®), que constaba de 8 preguntas enumeradas correlativamente con respuestas en formato de selección múltiple, además de algunas otras especificaciones, las que fueron: consumo de fármacos, presencia de enfermedades sistémicas, consumo diario de agua y sensación de sequedad bucal al fumar

cannabis. A su vez, se iban traspasando estos datos a planilla Excel®, para luego dar inicio al examen intraoral. Cabe señalar que pacientes que presentaban lesiones eran marcados distintivamente en dicha planilla, junto con una breve descripción de la lesión y su correspondiente hipótesis diagnóstica. Finalmente, se realizó el TSG y se consignaron los resultados en la planilla.

Obtenidos estos datos se agruparon las variables y se relacionaron para dar respuesta a los objetivos.

8. Análisis estadístico.

Se realizó un análisis exploratorio de datos, entregando algunas estadísticas descriptivas de interés que resumen la información.

Las correlaciones se hicieron mediante la prueba de correlación de Spearman, ya que las variables a comparar eran cuantitativas y cualitativas:

H₀: Ambas variables son independientes

H₁: Ambas variables están relacionadas

Para las variables de flujo salival y cantidad de vasos de agua ingeridos, se verificó si estas provienen o no de una distribución normal mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, las hipótesis a contrastar son las siguientes:

H₀: La variable proviene de una distribución normal

H₁: La variable no viene de una distribución normal

Lo anterior arrojó que las dos variables no provienen de una distribución normal, por lo que se utilizó la prueba de Mann-Whitney para realizar las comparaciones. Las hipótesis para contrastar son los siguientes:

H₀: ambas poblaciones son iguales

H₁: ambas poblaciones son distintas

VII. RESULTADOS.

De un total de 125 personas examinadas, hombres y mujeres entre los 18 y 60 años, pertenecientes a la población flotante o estable de la ciudad Viña del Mar durante el período de enero y marzo del año 2020, 116 fueron consideradas parte de la muestra. Las personas excluidas fueron aquellas que consumían fármacos u otro tipo de droga que alteran el flujo salival.

Se pueden observar las variables examinadas durante el estudio, las cuales se encuentran con sus porcentajes respectivos dependiendo de sus respuestas.

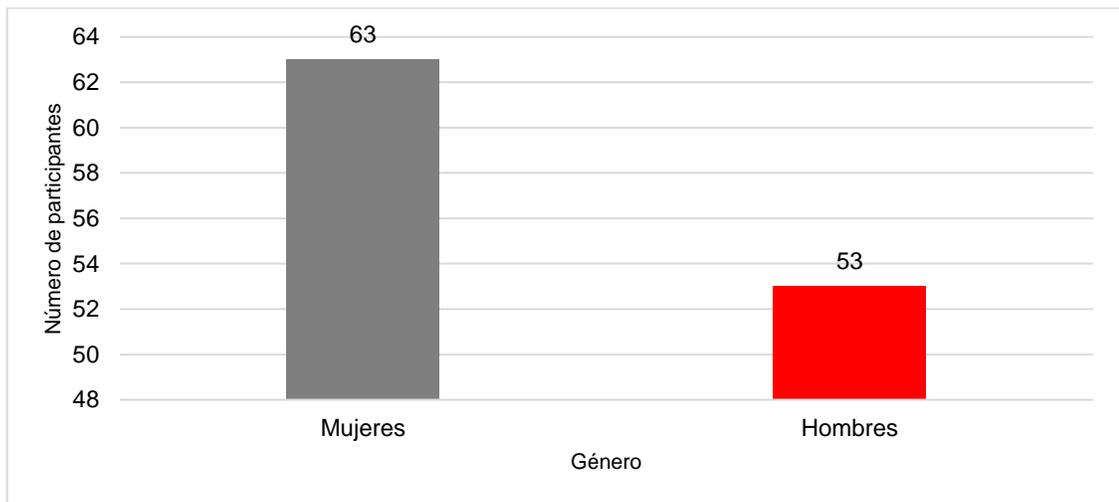
Tabla 2. Cuadro resumen de variables.

Variables	Frecuencia			
	n		%	
Género				
Femenino	63		54.3%	
Masculino	53		45.7%	
Edad				
18-25	37		32%	
26-34	58		50%	
35-44	17		15%	
45-60	4		3%	
Presencia de lesiones			SI	NO
			n	%
Enfermedades	12	10.3%	104	89.7%
Uso fármacos	28	24.13%	88	75.86%
Consumo de alcohol	98	84.48%	18	15.51%
Consumo de cigarrillo	51	44%	65	56%
Tipo de droga consumida	116	100%		
Tiempo de consumo de <i>cannabis</i>	50	43% > 10 años	66	57% <10%
Forma de consumo	116	100%		
Frecuencia de consumo	65	56.03 % diario	51	43.96%
Procedencia de la <i>cannabis</i>	50	43% autocultivada	66	57% comprada
Flujo de saliva no estimulada	n		%	
Normal	26		22.4%	
Aumentado	12		10.3%	
Disminuido	78		67.2%	
Consumo diario de agua	n		%	
3 vasos	46		39.7%	
2 vasos	53		45.6%	
1 vaso	17		14.7%	

1. Género.

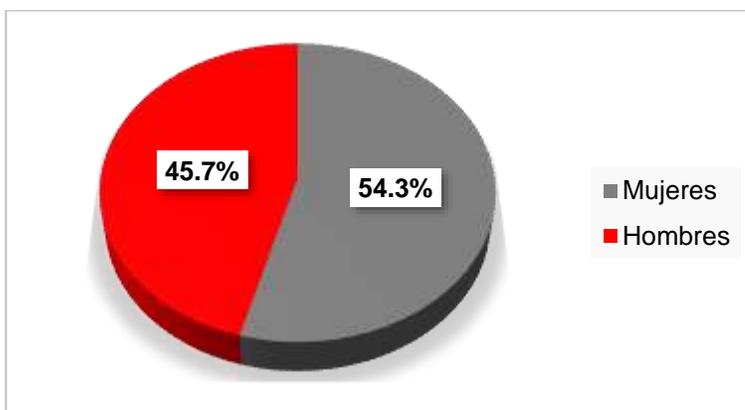
A continuación, el gráfico 1 señala la distribución de la muestra total por género compuesto por 63 mujeres y 53 hombres.

Gráfico 1. Distribución de la muestra por género.



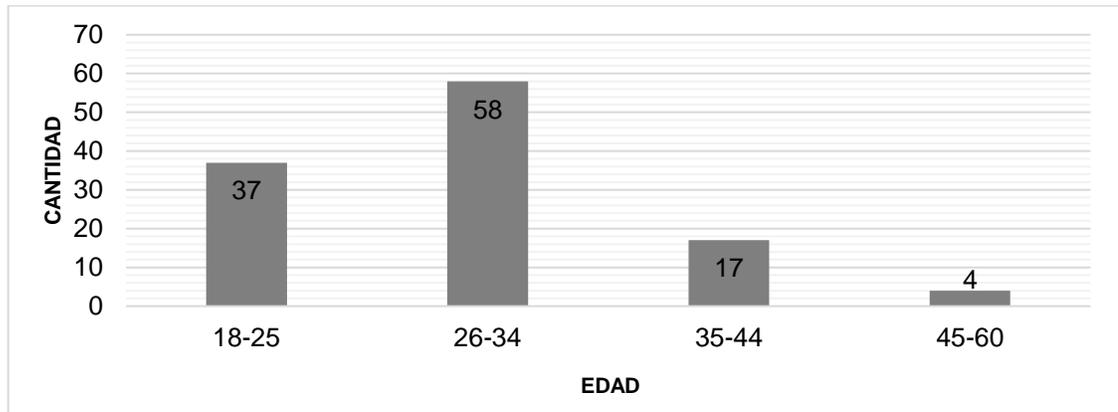
El gráfico 2 indica la división del total de la muestra según género, pero esta vez en porcentajes donde del total de participantes, un 54.3% fueron mujeres, *versus* un 45.7% de hombres.

Gráfico 2. Porcentaje de la muestra según género.



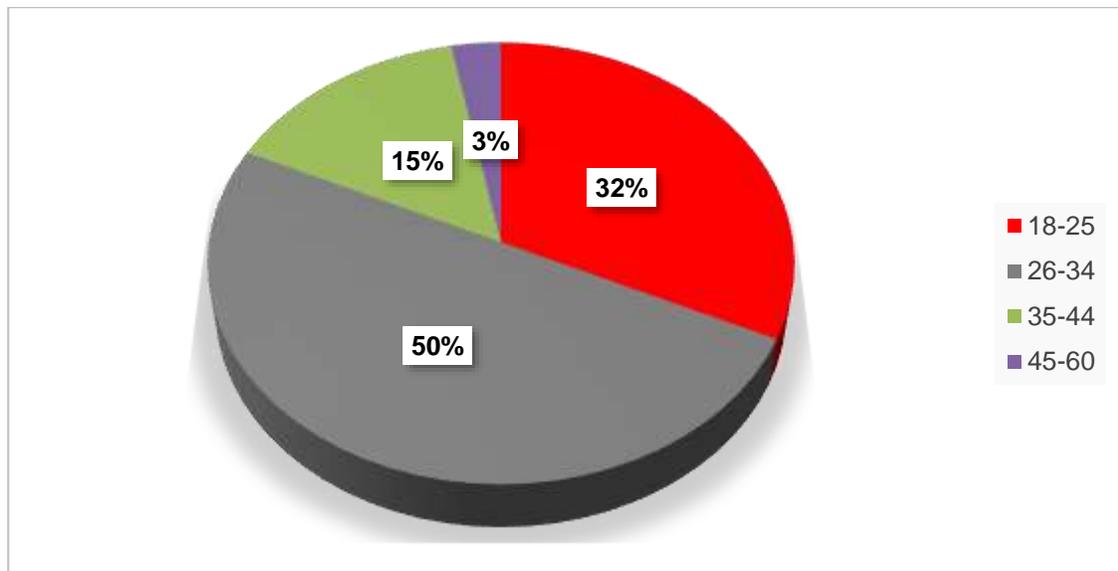
2. Edad.

Gráfico 3. Distribución de la muestra según edad.



En el gráfico número 3 se observa que la mayor cantidad de participantes se encuentra en el grupo etario de 26 a 34 años, con un total de 58 personas, lo sigue el grupo de 18 a 25 años constituido por 37 personas, se continua con el grupo de 35 a 44 años con 17 personas correspondientes a él y finalmente 4 personas que pertenecen al rango de 45 a 60 años.

Gráfico 4. Porcentaje de la muestra según intervalo de edad.

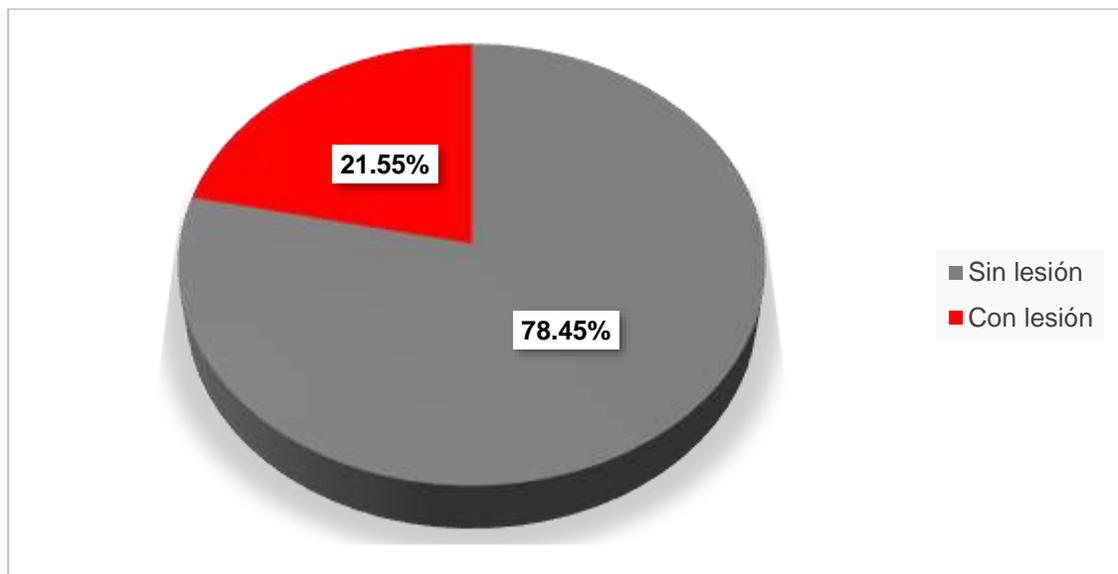


Se determinó que el 50% de la muestra corresponde al intervalo entre 26 a 34 años, seguido por el de 18 a 25 años con un 32%, luego el de 35 a 44 años con 15% y finalmente con un 3%, el grupo de 45 a 60.

3. Análisis de prevalencia de lesiones orales.

El análisis determinó un 21.55% de prevalencia de lesiones en la mucosa oral de los pacientes que consumen *cannabis* inhalada, como se observa en el gráfico 5.

Gráfico 5: Distribución de la presencia de lesiones orales en personas que consumen *cannabis*.



En la tabla 3 se observan las prevalencias de las variables de interés con relación a la presencia o no de lesiones orales:

Tabla 3. Distribución de la muestra en presencia o ausencia de lesiones orales para las variables de interés.

Variables	Sin lesión (91)		Con lesión (25)		Total
	n	%	n	%	
Edad					
18 a 25 Años	31	83.78%	6	16.22%	37
26 a 34 Años	47	81.03%	11	18.97%	58
35 a 44 Años	11	64.71%	6	35.29%	17
45 a 60 Años	2	50.00%	2	50.00%	4
Consumo de alcohol					
1 vaso	13	65.00%	7	35.00%	20
4 a 5 vasos	48	90.57%	5	9.43%	53
> 5 vasos	15	60.00%	10	40.00%	25
no consume	15	83.33%	3	16.67%	18
Consumo de tabaco					
< 10 cigarros diarios	35	76.09%	11	23.91	46
10 o más cigarros diarios	2	40.00%	3	60.00	5
no fuma tabaco	54	83.08%	11	16.92	65
Tiempo consumo <i>cannabis</i>					
0 a 1 año	1	100.00%	0	0.00%	1
1 a 5 años	24	88.89%	3	11.11%	27
6 a 10 años	32	84.21%	6	15.79%	38
> a 10 años	34	68.00%	16	32.00%	50
Tipo de consumo					
Inhalado	81	79.41%	21	20.59%	102
Ingerido	0	0.00%	0	0.00%	0
Ambos	10	71.43%	4	28.57%	14
Frecuencia de consumo					
Diariamente	48	73.85%	17	26.15%	65
Algunas veces a la semana	31	79.49%	8	20.51%	39
Algunas veces al mes	11	100.00%	0	0.00%	11
Algunas veces durante el último año	1	100.00%	0	0.00%	1

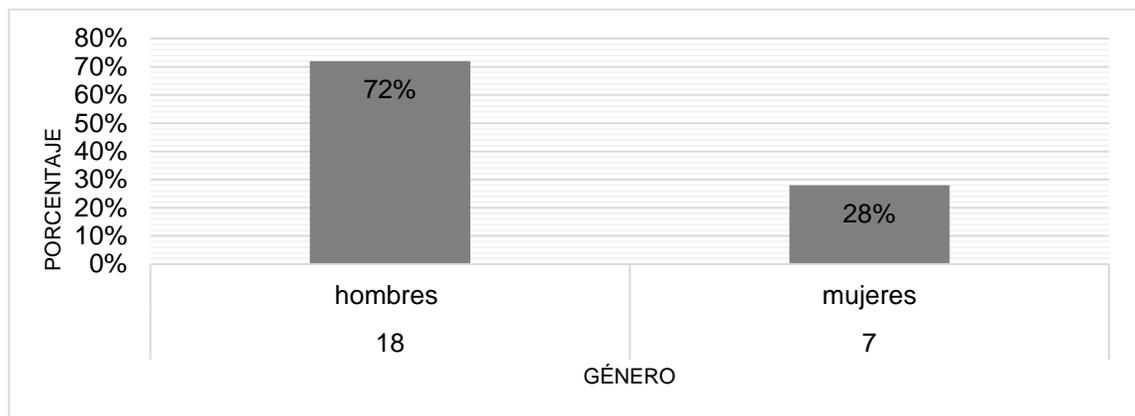
Procedencia de la <i>cannabis</i>					
Autocultivada	36	72.00%	14	28.00%	50
Comprada	55	83.33%	11	16.67%	66

A partir de esta tabla, se indica lo siguiente:

- i. De un total de 116 pacientes la mayor cantidad de ellos se encuentra en el grupo de 26 a 34 años, de los cuales 11 presentaron lesión, equivalente al 18.97%. En el grupo de 45 a 60 años de un total de 4 participantes, 2 de ellos presentaron lesiones, lo que indica un 50% de prevalencia para este rango etario.
- ii. Respecto al género, un 54% son mujeres consumidoras de *cannabis*, mientras que un 46% corresponde a hombres consumidores.
- iii. Aquellos que consumen *cannabis* diariamente presentan mayor prevalencia de lesiones orales en comparación con aquellos que consumen con menor frecuencia.
- iv. Pacientes que llevan consumiendo más de 10 años presentan mayor cantidad de lesiones orales.
- v. En relación con los pacientes consumidores de tabaco, aquellos que presentaron lesiones en la mucosa oral y que consumen 10 o más cigarrillos diarios, corresponde a 3 pacientes y representan el 60% de su grupo. En 11 pacientes no fumadores se observó la presencia de lesiones representando un 16.92% de su grupo.
- vi. De un total de 18 pacientes no consumidores de alcohol, 3 de ellos presentan lesión, lo que equivale a 16.67%. Por otro lado, aquellos que consumen de 4 a 5 vasos, que son un total de 53 pacientes de los cuales 5 tienen lesión, correspondiente a 9.43%.
- vii. Con relación al tipo de consumo, la prevalencia de lesiones orales en el grupo que solo inhalan *cannabis* es de 20.59%. En el grupo de los pacientes que la inhalan e ingieren, la prevalencia aumenta a un 28.57%.
- viii. Por último, se observa que aquellos que cultivan *cannabis* presentan una prevalencia de lesiones orales de 28%. Aquellos que la compran tienen una prevalencia de 16.67%.

En el gráfico 6 se puede observar la cantidad de personas que presentan lesión por género y el porcentaje asociado.

Gráfico 6. Cantidad y porcentaje de personas que presentan lesión por género.



En la tabla 4 se observa la cantidad de pacientes que fueron diagnosticados con algún tipo de lesión oral. Del total de pacientes diagnosticados, 15 personas presentaban una lesión, correspondiendo a un 60%.

Tabla 4. Número de lesiones orales encontradas en cada paciente.

Número de lesiones por paciente	n	%
Pacientes con 1 lesión	15	60%
Pacientes con 2 lesión	9	36%
Pacientes con 3 lesiones	0	0%
Pacientes con 4 lesiones	1	4%
Totales	25	100%

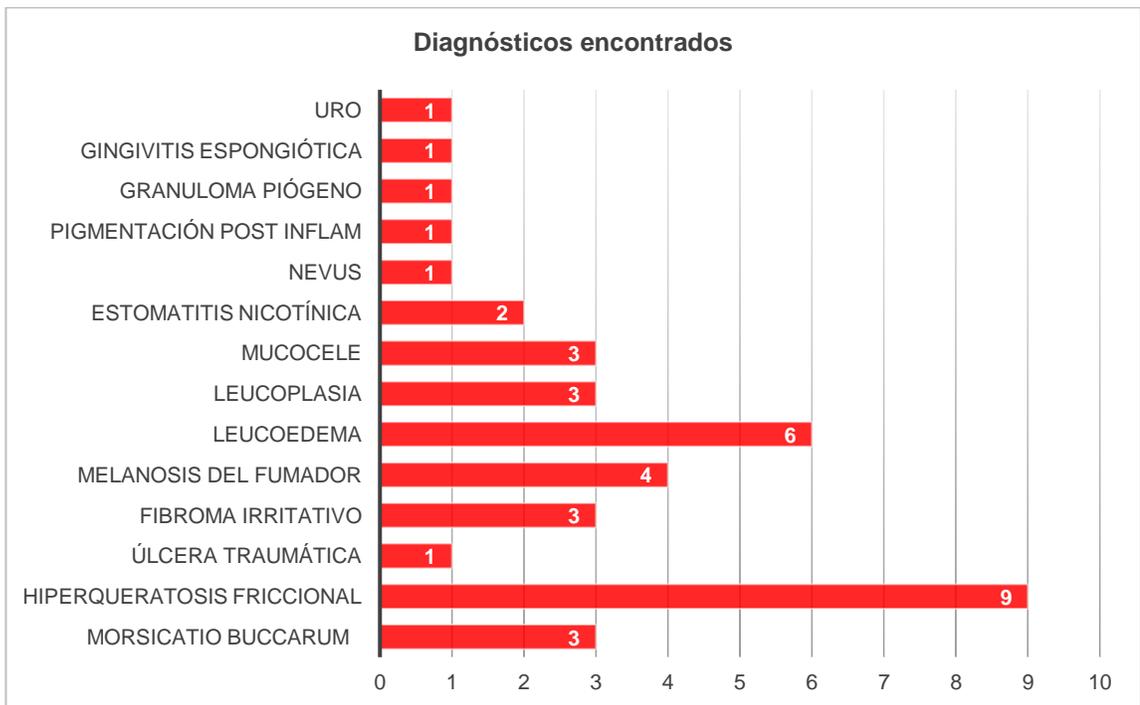
En la tabla 5 se desglosa la cantidad de hombres y mujeres que presentan 1, 2, 3 o 4 lesiones y su porcentaje. En total se indica que hay un 72% de hombres que presentan lesiones y 28% de mujeres.

Tabla 5. Cantidad de lesiones orales por género.

Cantidad de lesiones	Hombres (n)	Mujeres (n)	Hombres (%)	Mujeres (%)
1 lesión	10	5	40%	20%
2 lesiones	7	2	28%	8%
3 lesiones	0	0	0%	0%
4 lesiones	1	0	4%	0%
Total	18	7	72%	28%

En el gráfico 7 se observan los 14 tipos de lesiones orales encontradas y su frecuencia.

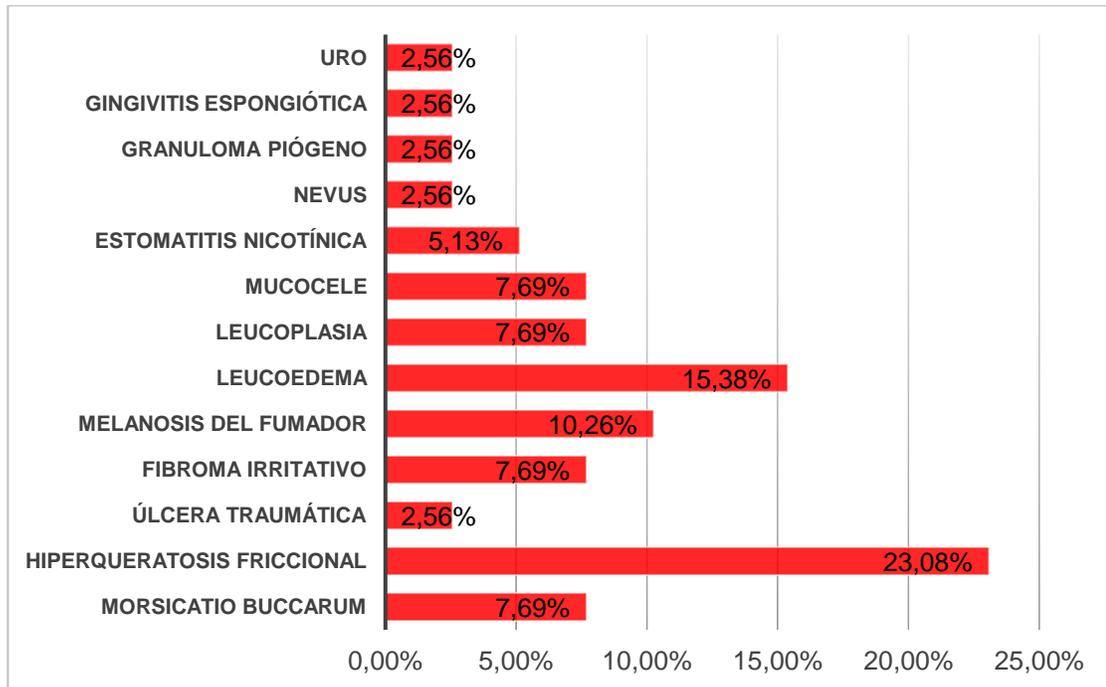
Gráfico 7. Diagnósticos de lesiones asociadas al consumo de *cannabis* inhalada.



En este estudio se encontraron 39 lesiones en un total de 25 pacientes, siendo la más frecuente la hiperqueratosis friccional (9), seguida por leucoedema (6).

En el gráfico 8 se observan los porcentajes de cada lesión registrada.

Gráfico 8. Porcentaje de lesiones asociadas al consumo de *cannabis* inhalada.



En primer lugar, se encuentra la hiperqueratosis friccional con un 23.08%, seguida del leucoedema con un 15.38%, el resumen completo se encuentra en la tabla a continuación:

Tabla 6. Resumen de cantidad y porcentaje de cada lesión.

Diagnósticos	n	%
Morsicatio Buccarum	3	7.69%
Hiperqueratosis friccional	9	23.08%
Úlcera traumática	1	2.56%
Fibroma irritativo	3	7.69%
Melanosis del fumador	4	10.26%
Leucoedema	6	15.38%
Leucoplasia	3	7.69%
Mucocele	3	7.69%
Estomatitis nicotínica	2	5.13%
Nevus	1	2.56%
Pigmentación <i>post</i> inflamatoria	1	2.56%
Granuloma piógeno	1	2.56%
Gingivitis espongiótica	1	2.56%
URO	1	2.56%

4. Relación entre la edad y la frecuencia de consumo de *cannabis*.

En la siguiente tabla se muestra la relación que existe entre la edad de las personas examinadas y la frecuencia de consumo de *cannabis*. Se observa que un 56.03% de las personas consumen *cannabis* diariamente y que la mitad de los consumidores tienen entre 26 y 34 años.

Tabla 7. Relación entre edad y frecuencia de consumo de *cannabis*.

Edad	Frecuencia de consumo de <i>cannabis</i>				Total
	Diariamente	Algunas veces a la semana	Algunas veces al mes	Algunas veces durante el último año	
18 a 25 años	22 (18.97%)	15 (12.93%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	37 (31.90%)
26 a 34 años	31 (26.72%)	17 (14.66%)	9 (7.76%)	1 (0.86%)	58 (50.00%)
35 a 44 años	12 (10.34%)	5 (4.31%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	17 (14.65%)
45 a 60 años	0 (0.00%)	2 (1.72%)	2 (1.72%)	0 (0.00%)	4 (3.45%)
Total	65 (56.03%)	39 (33.62%)	11 (9.48%)	1 (0.86%)	116

Valor-*p*: 0.3766

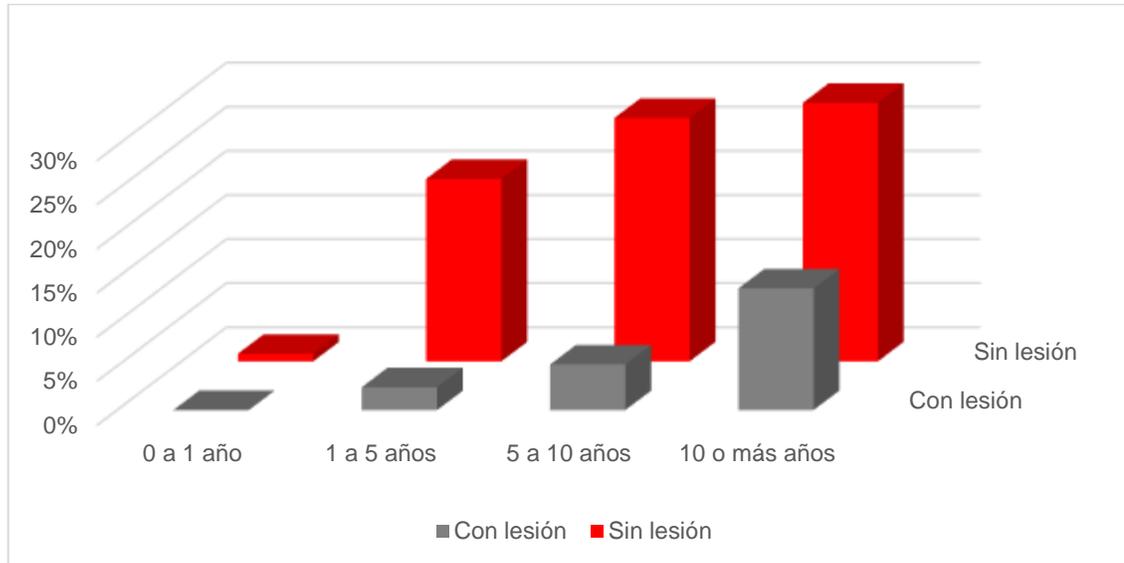
Al realizar un análisis de independencia mediante la prueba de Spearman, se obtuvo un valor de Rho igual a 0.0828, es decir, existe muy baja correlación y al obtener el valor-*p* de la prueba de Spearman fue igual a 0.3766, lo que significa que no se rechaza la hipótesis de independencia y, por lo tanto, ambas variables son independientes entre sí o no presentan algún grado de asociación.

5. Relación entre presencia de lesiones orales con tiempo de consumo.

Al realizar la correlación entre la presencia de lesiones orales con el tiempo de consumo, se observa que el porcentaje de prevalencia aumenta a medida que el consumo de *cannabis* es por mayor tiempo, lo que se muestra en el gráfico 9.

En el análisis de independencia mediante la prueba de Spearman, se obtuvo un valor de Rho igual a 0.2222, vale decir, existe muy baja correlación. Al obtener el valor-*p* de la prueba de Spearman fue igual a 0.0165, lo que se traduce en el rechazo de la hipótesis de independencia y, por lo tanto, ambas variables presentan relación entre sí. Dicho de otro modo, a mayor tiempo de consumo las personas presentan lesiones orales.

Gráfico 9. Distribución de la muestra en presencia o ausencia de lesiones orales según tiempo de consumo.



6. Relación entre hiposalia, consumo de *cannabis* y presencia de lesiones orales.

Para realizar los análisis de flujo salival se debe tener en consideración que todos los participantes del estudio consumen marihuana, por lo que a la totalidad de estos se les aplicó el TSG, sin excepción.

En la tabla 8 se muestran los resultados de la estadística descriptiva de la producción salival, tanto para las personas que presentan lesión, como para aquellas que no las presentan.

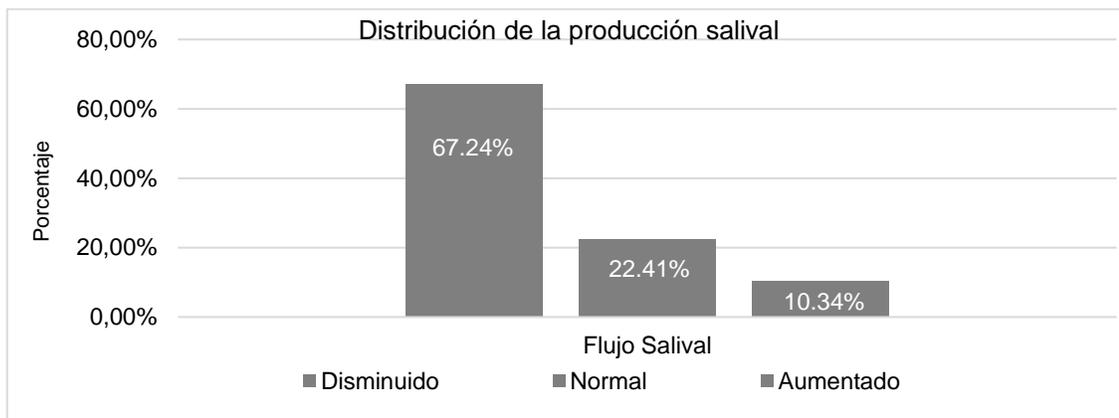
Tabla 8. Estadística descriptiva de la producción salival según presencia o ausencia de lesión oral.

Lesión oral	Mín.	Máx.	Mediana	Media
Sin lesión	0.04	0.76	0.23	0.26
Con lesión	0.12	0.76	0.31	0.37
Total	0.04	0.76	0.24	0.28

Se observa que el promedio de producción salival en las personas que presentaban lesión fue de 0.37 ml/min en comparación a los que no presentaban lesión que obtuvieron una media de 0.26 ml/min.

En el gráfico 10 se muestra que, del total de participantes, el 67.24% que equivale a 78 personas presentan un flujo salival disminuido, seguido por 26 personas que equivalen a un 22.41% con un flujo salival normal y 12 personas con flujo salival aumentado, correspondiente a un 10.34%.

Gráfico 10. Distribución de la producción salival.



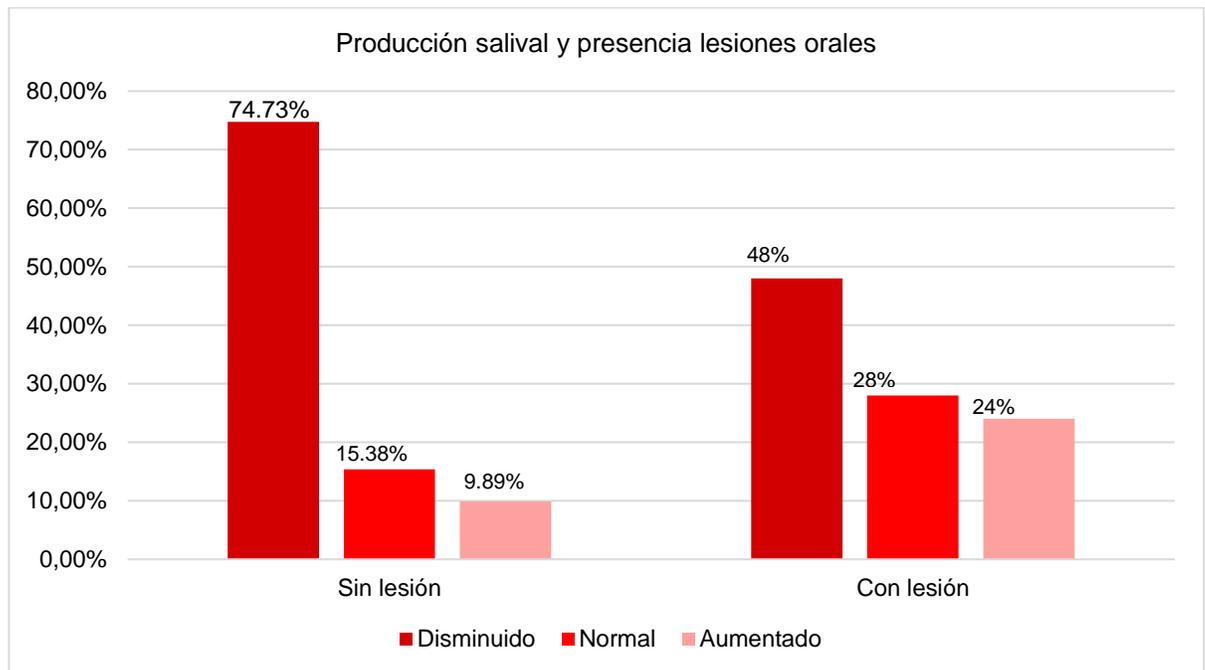
En la tabla 10 se presenta la cantidad de participantes y su porcentaje de acuerdo con presencia o ausencia de lesiones orales y producción salival, teniendo 3 categorías: disminuida, normal y aumentada.

Tabla 9. Equivalencia entre la producción salival y lesión oral.

Flujo salival	Lesión oral		Total
	Sin lesión	Con lesión	
Disminuida	68 (74.73%)	12 (48%)	80 (69%)
Normal	14 (15.38%)	7 (28%)	21 (18.10%)
Aumentada	9 (9.89%)	6 (24%)	15 (13%)
Total	91 (78.4%)	25 (21.6%)	116 (100%)

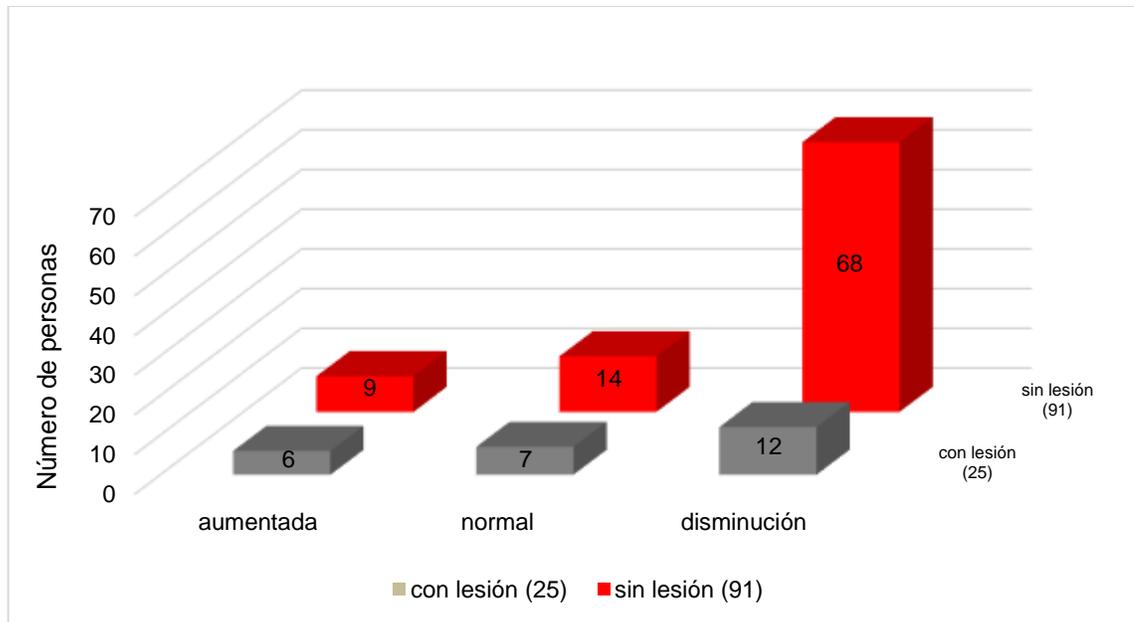
En el gráfico 11 se muestra la tabla 9 dando mayor visibilidad a los datos de producción salival y presencia de lesiones orales.

Gráfico 11. Relación entre la producción salival y la presencia de lesiones orales.



En el gráfico 12 se observa el comportamiento de la relación que existe entre la producción salival y la presencia de lesiones orales. De los 116 participantes de la investigación, 80 presentan disminución en el flujo salival, de los cuales 12 tienen lesión y 68 no tienen lesión; 21 pacientes presentan flujo salival normal, de los cuales 7 tienen lesiones y 14 no; por último, 15 pacientes presentan flujo salival aumentado, de los cuales 6 tienen lesión y 9 no las presentan.

Gráfico 12. Comportamiento de la relación entre producción salival y presencia de lesiones orales.



7. Relación entre producción salival y consumo de tabaco/cannabis.

En la tabla 10 se muestran los resultados de las estadísticas descriptivas de la producción salival, según consumo de tabaco.

Tabla 10. Estadística descriptiva de la producción salival según consumo de tabaco/cannabis.

Consumo de tabaco	Mín.	Máx.	Mediana	Media
<10 diarios	0.04	0.76	0.225	0.26
10 o más diarios	0.16	0.48	0.31	0.34
No fuma (solo <i>cannabis</i>)	0.05	0.76	0.24	0.3
Total	0.25	2	0.78	0.9

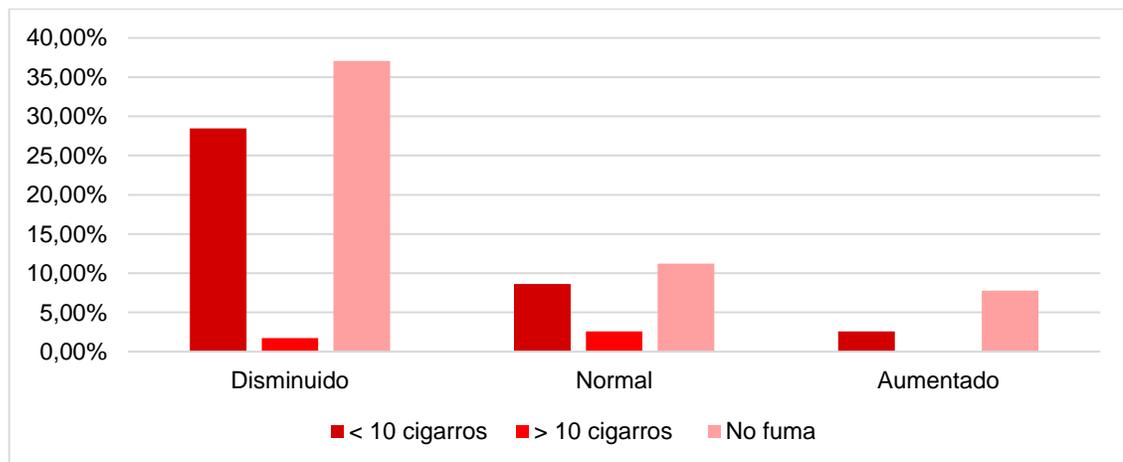
Se observa que en promedio la producción salival en las personas que solo consumen *cannabis* es mayor que en las personas que además fuman más de 10 cigarrillos de tabaco diarios. Sin embargo, la variabilidad es mayor en aquellas personas que no fuman tabaco y, por lo tanto, presentan mayor amplitud en los valores obtenidos.

Tabla 11. Cantidad y porcentaje de participantes que presenta o no hábito tabáquico y su categoría según cantidad de flujo salival.

Flujo salival	< 10 cigarros diarios	≥ 10 cigarros diarios	No fuma tabaco	Total
Disminuido	33 (28.45%)	2 (1.72%)	43 (37.07%)	78 (67.24%)
Normal	10 (8.62%)	3 (2.59%)	13 (11.21%)	26 (22.41%)
Aumentado	3 (2.59%)	0	9 (7.76%)	12 (10.34%)
Total	46 (39.66%)	5 (4.31%)	65 (56.03%)	116 (100%)

En el gráfico 13 se observa el porcentaje de participantes que presenta o no el hábito tabáquico y su categoría respecto al flujo salival.

Gráfico 13. Porcentaje de participantes que presenta o no hábito tabáquico y su categoría según cantidad de flujo salival.



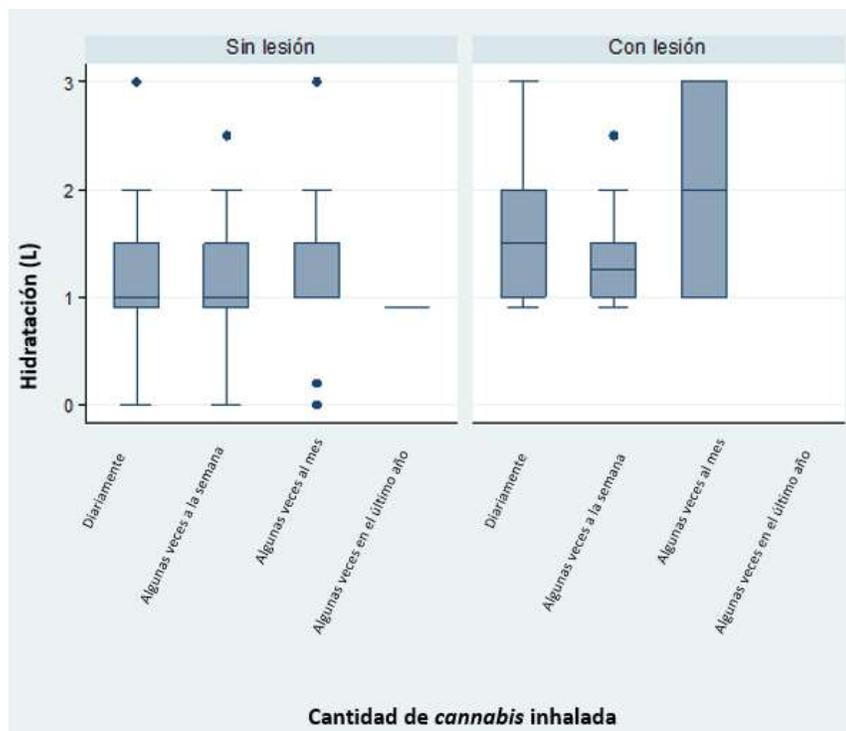
8. Relación entre lesiones orales, cantidad de consumo de agua y frecuencia de consumo de *cannabis* inhalada.

Se analizó la cantidad de agua consumida y la presencia de lesiones orales en participantes del estudio (gráfico 14).

Las personas que no presentan lesión toman en promedio 5.5 vasos de agua al día, promediando un consumo de 1.14 litros de agua, mientras que en los que presentan lesiones el

promedio de vasos de agua al día es de 7.18, que equivale a 1.46 litros. Al realizar una prueba de comparación mediante la prueba no paramétrica de Mann-Whitney (valor- p de la prueba de normalidad Shapiro-Wilk <0.05), se observa que hay diferencia significativa, ya que el valor- p obtenido al comparar la cantidad de vasos de agua entre las personas que presentan lesión y las que no, fue de 0.0050, por lo que se rechaza la hipótesis de igualdad, es decir, las personas que presentan lesiones consumen mayor cantidad de agua que aquellos que no la presentan.

Gráfico 14. Distribución del consumo de agua (L) y frecuencia de *cannabis* inhalada según presencia de lesiones orales.



La tabla 12 muestra la relación entre la cantidad de vasos de agua consumida por las personas y la presencia de lesiones orales. Se observa que las personas que no tienen lesiones orales consumen entre 0 a 3.75 vasos de agua, además que un 21.55% de los pacientes con lesiones orales suele beber más de 4 vasos.

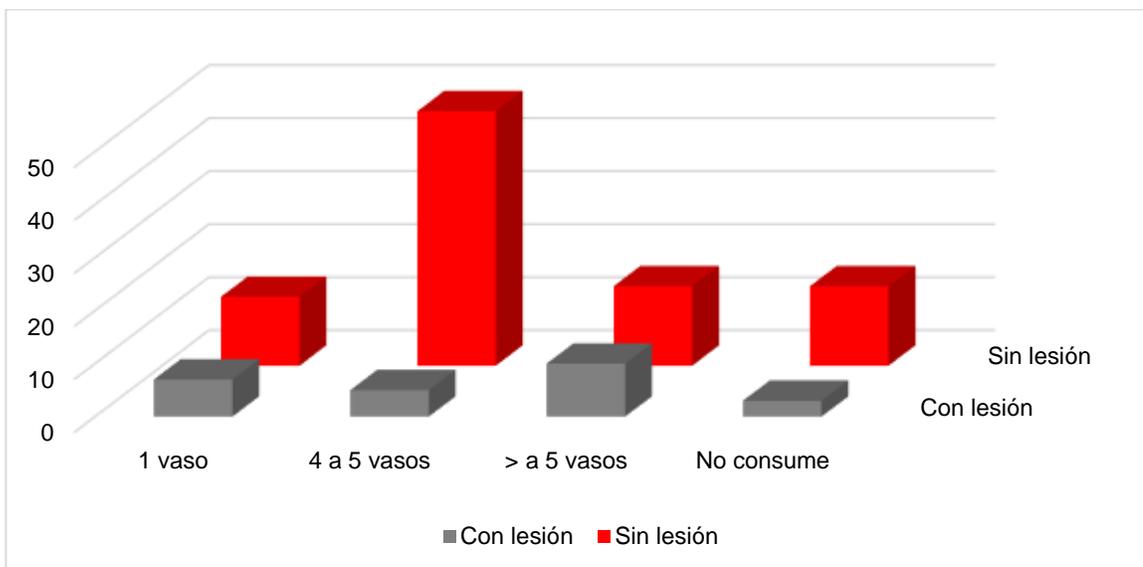
Tabla 12. Relación entre cantidad de vasos de agua y presencia de lesión oral.

Cantidad de vasos	Lesión oral		Total
	Sin lesión	Con lesión	
0 a 3.75 vasos	17 (100.00%)	0 (0.00%)	17
4 a 5 vasos	41 (77.36%)	12 (22.64%)	53
7.5 a 15 vasos	33 (71.74%)	13 (28.26%)	46
Total	91 (78.45%)	25 (21.55%)	116

9. Relación entre consumo de alcohol y la presencia de lesión oral.

Al relacionar el consumo de alcohol y la presencia de lesiones orales, mediante la prueba de independencia de Spearman se obtuvo un valor- p igual a 0.8399, es decir, se rechaza la hipótesis, lo que significa que no existe ninguna correlación entre consumo de alcohol y lesiones orales.

Gráfico 15. Relación entre el consumo de alcohol y presencia de lesiones orales.



VIII. DISCUSIÓN

La prevalencia de lesiones orales en pacientes consumidores de *cannabis* se identifica como un tema poco estudiado y comúnmente no manejado por los profesionales de salud.

En este estudio se realizó un examen intraoral a 116 pacientes y se describieron las lesiones encontradas asociadas, según la literatura disponible, al consumo de *cannabis*. La lesión más frecuente fue la hiperqueratosis friccional, seguida por el leucoedema. Aun cuando la hiperqueratosis es una lesión de origen reaccional, se debe tener en consideración que, si al eliminar la fuente que produce la irritación, esta no desaparece en 1-3 semanas, o si el paciente no puede acudir regularmente a controlarla, se debe indicar biopsia (Balbín y cols, 2009), especialmente cuando esta se encuentra en lugares de alto riesgo asociadas a lesiones potencialmente malignas (LPM), como es el triángulo retromolar. Además, se han descrito errores en la categorización de dichas lesiones al no recurrir a la biopsia para confirmar el diagnóstico (Müller S., 2019). También se debe considerar que existen diversos estudios donde se concluye que fumar *cannabis* es un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer de cabeza y cuello, carcinoma de células escamosas y orofaríngeo (Donal, 1986; Donald, 1991; Ahrens, Bressi, 2007; Marks y cols, 2014; Tambe Keboa, 2020). Respecto al leucoedema, estudios han encontrado una clara asociación entre esta y el hábito de fumar tabaco y *cannabis* (Viñals, 2000). Nuestros resultados se condicen con el estudio del año 1993 de Darling y Arendorf, que tenía por objetivo determinar los efectos de fumar *cannabis* sobre los tejidos blandos orales y concluyeron que las lesiones y condiciones más prevalentes son: xerostomía transitoria, leucoedema, estomatitis nicotínica, eritroplasia, estomatitis subprotésica, leucoplasia y, dentro de las variaciones de la normalidad, los gránulos de Fordyce (Darling y Arendorf, 1993; Tambe Keboa, 2020). Este artículo es uno de los más consultados, con los desarrollados posteriormente por el autor junto con otros colaboradores y, a lo largo del tiempo se posiciona como uno de los más citados al momento de estudiar asociaciones entre esta condición y la prevalencia de lesiones, a pesar de ser bastante antiguo.

En relación con el consumo de *cannabis* respecto al género, los resultados del presente estudio indican que un 72% de los pacientes que presentaron lesiones son hombres, *versus* un 28% de mujeres. Esto se condice con los estudios consultados que indican que el género masculino reporta una mayor prevalencia (Brown y cols., 2012; Marques y cols., 2015). Al analizar específicamente la relación entre género y consumo de *cannabis*, la situación en Chile no es distinta a la tendencia mundial. La prevalencia de consumo informada en el décimo tercer estudio

nacional de drogas en población general de Chile muestra un descenso estadísticamente significativo en mujeres, pasando de 10.6% en 2016 a 7.4% en 2018, mientras que en hombres se muestra una estabilización de un 18.4%, a un 18.1%, respectivamente. Este estudio concluye que la brecha de prevalencia de consumo entre hombres y mujeres es de 10.7%, valor que resulta estadísticamente significativo (SENDA, 2016; SENDA, 2018).

En relación al consumo de drogas con la edad, en el presente estudio, de un total de 116 participantes, 50% de ellos pertenecían al grupo 26 a 34 años, se continúa con el grupo de 18 a 25 años que corresponde al 31.9%, siendo estos datos concordantes con la tendencia de consumo de drogas a nivel mundial donde se reporta que el rango de mayor consumo se ubica entre los 15 y 64 años, teniendo una media de 34 años (Brown y cols., 2012; Marques y cols., 2015). En Chile, el grupo que presenta el mayor consumo de marihuana se ubica en el intervalo de 19 a 25 años, donde llega a un 32.1%, seguido por el de 35 a 44 años, con una prevalencia de consumo de 20% (SENDA, 2018). Es importante destacar que la muestra de este estudio no resulta extrapolable a un estudio mayor como el realizado por SENDA debido al tamaño de la muestra y además a que se reclutaron participantes que en su mayoría pertenecían al mismo rango de edad.

Con base a lo mencionado en la literatura, la incidencia de lesiones en la mucosa oral aumenta en función a diversos factores, tales como frecuencia, tiempo, forma e intensidad de consumo de la sustancia psicoactiva (Thavarajah y cols., 2006; Gigena y cols., 2012). Esto, sumado a los resultados obtenidos en el proyecto, permite afirmar que lesiones como el leucoedema, la melanosís del fumador, leucoplasias, estomatitis nicotínica y la pigmentación post inflamatoria, posicionan al tiempo de consumo como un importante factor determinante en el desarrollo de estas patologías. Cabe destacar que Gigena apunta a la leucoplasia como una patología que debería asociarse a pacientes de edades más avanzadas (mayores de 30 años), por el tiempo de exposición a la droga al que se han sometido. Además, el grupo que lleva más de 10 años consumiendo presenta un 32% de prevalencia. Los resultados obtenidos en este estudio permiten indicar que el consumo crónico de una droga como la marihuana, tanto en frecuencia como tiempo, pueden provocar lesiones premalignas.

Al observar el comportamiento del flujo salival en este estudio, los resultados obtenidos se clasificaron en 3 categorías; disminuida, normal y aumentada. El 67.24% que equivale a 78 personas presentan un flujo salival disminuido, seguido por 26 personas que equivalen a un 22.41% con un flujo salival normal y 12 personas con flujo salival aumentado, correspondiente a un 10.34%. Al realizar una comparación con los estudios consultados, estos indican que luego de

consumir *cannabis* se produce una disminución del flujo salival, presentando hiposialia y xerostomía. Como se menciona en el artículo de Kopach, hay una inhibición de la secreción salival tras la activación de los canales CBD, pudiendo provocar sequedad bucal, siendo esta la sensación subjetiva (xerostomía) relatada por los pacientes examinados en este estudio. Esto también fue considerado por Prestifilippo quien concluyó que las glándulas salivales se ven afectada por cannabinoides (Prestifilippo, y cols.,2006; Kopach, y cols., 2012).

Otras investigaciones indican que los efectos de la *cannabis* son dosis dependientes, que se relacionan con las altas temperatura de combustión producida al inhalarla y que los químicos que se liberan son muy parecidos a los componentes carcinogénicos del humo del cigarrillo. Estos factores crean una sequedad temporal de los tejidos orales, ya que el THC inhibe al sistema parasimpático causando una reducción del flujo salival, lo que genera una xerostomía transitoria que puede durar hasta 1 hora luego del consumo (Versteeg, y cols., 2008; Gates y cols., 2014; (Mederos, y cols, 2018; Tambe Keboa, 2020). La combinación del aumento de temperatura en la cavidad oral más la reducción del flujo salival va a limitar el efecto *buffer* de la saliva, favoreciendo a que se desarrolle una inflamación crónica, teniendo como consecuencia que los tejidos se vuelvan vulnerables a enfermedades bacterianas, virales y fúngicas, además de volverse finos y friables. Este mecanismo puede llegar a explicar la prevalencia de lesiones más comunes asociadas al consumo de *cannabis* (Llena Puy, 2006; Mouhamed y cols., 2018; Mederos, y cols, 2018; Tambe Keboa, 2020).

En cuanto al consumo constante de *cannabis*, distintos autores relatan efectos secundarios como sequedad de boca y garganta, además de la presencia de cierto grado de tolerancia a los efectos placenteros, lo que hace a las personas buscar drogas más fuertes, llevándolos a presentar nuevos efectos adversos a nivel oral o sistémico. (Cho y cols., 2005; Versteeg y cols., 2008)

En otro estudio se analizaron a personas que consumían tabaco, alcohol y drogas, en donde se pudo apreciar que algunos de ellos presentaron adenopatías en los ganglios linfáticos cervicales, aumento de la glándula parótida y ausencia de secreción salival durante la estimulación glandular. (Chaparro González y cols., 2018).

Según Darling (1993) y Teoh (2019), el 69.6% de las personas presentaron xerostomía casi inmediatamente después del consumo de *cannabis*. Además, mostraron que la prevalencia de sequedad bucal era mayor en pacientes consumidores de *cannabis* en comparación a las

personas que fumaban cigarrillos (Darling y Arendorf, 1993; Teoh y cols., 2019). En el presente estudio, se agruparon los fumadores de tabaco según cantidad de consumo, lo que arrojó que el grupo de pacientes consumidores de más de 10 cigarrillos diarios y con hábito cannábico presentaban un 60% de prevalencia de lesiones orales. Por otro lado, dentro de la anamnesis realizada se les consultó a los participantes sobre sensación de boca seca luego de fumar *cannabis*, lo que mostró que el 100% de los pacientes incluidos en el estudio presentaban este síntoma. En otro estudio, se concluyó que el consumo de tabaco y *cannabis* simultáneo provoca mayores efectos adversos que el consumo de uno de estos por sí solo (Zhang y cols., 1999).

En relación con el consumo de agua, según el presente estudio, los pacientes que presentan lesiones orales consumen mayor cantidad de agua *versus* las personas en ausencia de lesiones. Esto podría deberse a los cambios provocados en las glándulas salivales por el consumo prolongado de *cannabis*. Kopach refiere que al activarse los CB1 hay una disminución de la absorción de agua a nivel intestinal, provocando reducción de flujo salival, debido a que la saliva está compuesta por el filtrado del suero que deriva de la sangre (Hernández y cols., 2012). Al haber disminución de la saliva, hay necesidad de beber agua frecuentemente, por lo que las personas aumentan su ingesta notoriamente. (Llena Puy, 2006; Kopach y cols., 2012). Se debe tomar en cuenta que hay algunas patologías y medicamentos que pueden provocar reducción de flujo salival y xerostomía. Es por esto que en este estudio no se incluyeron a participantes que consumían dichos fármacos o que padecían dichas patologías, pero de igual modo fueron examinados.

De la misma manera que el tabaco, el consumo de alcohol es un factor de riesgo en el desarrollo de importantes enfermedades. Momares y colaboradores reportaron que el consumo de alcohol se presentó en el 59.7% de los pacientes que padecían cáncer oral (Momares y cols., 2014). Resultados similares fueron obtenidos en otro estudio, donde el 60% de los pacientes con cáncer oral ingerían alcohol (Meza y cols., 2009). Además, se ha señalado al uso de *cannabis* como un factor que incrementa el riesgo de desarrollar carcinoma de células escamosas y cáncer de cabeza y cuello (OR = 2.6) (Hashibe y cols., 2002). Sin embargo, a pesar de lo señalado por la literatura, los resultados de nuestro estudio no muestran una relación entre la presencia de lesiones orales en pacientes fumadores de *cannabis* inhalada y el consumo de alcohol, contrario al efecto sinérgico que se esperaría al unir ambas variables. Esto podría explicarse porque la mayoría de los pacientes que participaron en el estudio fueron hombres, pero que se encuentran entre los 18 y 34 años, rango de edad no coincidente con la literatura que expone como a los más susceptibles a hombres sobre los 45 años. (Momares y cols., 2014; Santelices y cols., 2016).

1. Limitaciones del estudio.

La mayor limitación del proyecto fue la ausencia de estudios con características similares a la presente investigación tanto a nivel mundial como en Chile.

Por otro lado, no se pudo obtener tanta heterogeneidad en la muestra, ya que la mayoría de los participantes fue reclutado a través de RRSS, concentrando esta en personas jóvenes, quienes no presentan mayor cronicidad del hábito. Además del menor acceso a RRSS, no se logró reclutar a población de mayor edad por el estigma social asociado al hábito, lo que lleva a esconder la práctica.

La imposibilidad de realizar biopsias excisionales a las lesiones pesquisadas limitó la obtención de un diagnóstico preciso para cada una de ellas y su diferenciación, pudiendo solo establecer un diagnóstico clínico presuntivo. Este punto merece especial importancia al recordar que las leucoplasias corresponden a lesiones blancas en parche, que sugieren algún grado de sospecha y que se diagnostican una vez que se han descartado todas las otras causas conocidas o diagnósticos comunes, y que, por su similitud deberían ser analizadas histopatológicamente siempre y hacer la diferencia con las queratosis friccionales u otras lesiones blancas.

Por último, este estudio se proyectaba para ser realizado entre enero y febrero de 2020 pero se modificó carta Gantt para enero y marzo de 2020 por encontrarse la clínica odontológica cerrada.

IX. CONCLUSIONES.

1. De un total de 116 pacientes que corresponde al 100% de la muestra, al determinar la frecuencia de consumo, el grupo etario que consume con mayor periodicidad es el de 26 a 34 años, representando el 26.72% de la muestra y con una frecuencia de consumo diario. Respecto al género, hubo una mayor participación de mujeres, alcanzando el 54% del total de los participantes. Referente a los hombres que participaron en la investigación un 72% presentó lesiones orales, cumpliendo con la tendencia que se observa a nivel mundial y regional.
2. A mayor frecuencia y tiempo de consumo de *cannabis* inhalada, mayor prevalencia de lesiones orales. El grupo que lleva más de 10 años tuvo 32% de prevalencia.
3. Sobre los efectos de la *cannabis* en el flujo salival, los datos obtenidos mostraron disminución de este en un 67.24% de los participantes, un 22.41% presentó flujo salival en valores normales y 10.34%, aumentado.
4. Respecto al flujo salival en participantes que consumen tabaco y *cannabis*, no se muestran diferencias significativas entre ambos grupos. Cabe recalcar el posible sinergismo de ambos hábitos en sus efectos a nivel oral.
5. Los pacientes que presentaron lesiones orales tienen un mayor consumo de agua respecto a los participantes que no las presentaban.
6. No se encontró una relación entre ingesta de alcohol y presencia de lesiones orales en consumidores de *cannabis* inhalada.
7. La prevalencia de lesiones en la mucosa oral es de 21.55% y, respondiendo a la pregunta de investigación, se determinó que la hiperqueratosis friccional es la lesión más prevalente, presente en un 23.08% de los casos, seguido por el leucoedema, con una prevalencia de 15.38%, luego la melanosis del fumador con un 10.26%. Con un 7.69% se encontró leucoplasia, fibroma irritativo, morsicatio buccarum, y mucocelo; la estomatitis nicotínica en un 5.13% de los casos y, finalmente, úlcera traumática, nevus, pigmentación postinflamatoria, granuloma piógeno, gingivitis espongiótica y úlcera recurrente oral en un 2.56%.

X. SUGERENCIAS.

Para futuras investigaciones se plantea llevar a cabo estudios de tipo longitudinal, donde se pueda realizar un seguimiento de los pacientes para poder documentar cuántos de ellos desarrollan lesiones a lo largo del tiempo, además de contar con estudios con menos cantidad de variables.

Se sugiere efectuar estudios más limitados en edad, ya que existen diferencias muy extremas en relación a personas jóvenes y adultas.

Se propone realizar estudios exclusivos de *cannabis*, dado que en gran parte de los estudios existentes también se involucran otras drogas (incluyendo tabaco y alcohol), por lo que no se puede conocer el efecto real está en la mucosa oral.

En caso de realizar un estudio sobre el efecto de la *cannabis* en las glándulas salivales, se debe aplicar un cuestionario para evaluar xerostomía, por ejemplo la escala visual análoga en xerostomía (Bascones y cols., 2007), ya que en este estudio fue un síntoma reportando por el 100% de los participantes.

Se propone realizar un estudio experimental, donde se puede evaluar el efecto de la marihuana en las glándulas salivales dentro de la primera hora post inhalación. Además de realizar estudios específicos para variables como el alcohol y cigarrillo, que resultan ser un factor de riesgo para cáncer oral.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Ahrens AG, Bressi T. (2007). Marijuana as promoter for oral cancer? More than a suspect. *Addict Disord Their Treat.* 6(3):117-9.
- Aitken Saavedra, J, Maturana Ramírez, A, Morales Bozo, I, Hernández Ríos, M, & Rojas-Alcayaga, G. (2013). Estudio de confiabilidad de la prueba de sialometría para flujo no estimulado en sujetos adultos clínicamente sanos. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 6(1), 25-28.
- Alvear T, Gonzalo. (2015). Consideraciones en cuanto al uso medicinal y recreacional de la marihuana y sus efectos sobre el pulmón. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 31(3), 160-169.
- E. Balbín E, De la Cueva P., Mauleón C., Valdivielso M., Hernanz JM. (2009). Oral frictional hyperkeratosis. *Acta Pediatr Esp.*; 67(3): 123-124.
- Banderas Tarabay J., González Begné M., Sánchez Garduño M., Millán Cortéz E., López Rodríguez A., Vilchis Velázquez A. (1997). Flujo y concentración de proteínas en saliva total humana. *Revista Salud pública de México*, Vol. 39, número 5.
- Bascones, A, Tenovuo, J, Ship, J, Turner, M, Mac-Veigh, I, López-Ibor, JM, Albi, M, Lanzós, E, & Aliaga, A. (2007). Conclusiones del Simposium 2007 de la Sociedad Española de Medicina Oral sobre "Xerostomía. Síndrome de Boca Seca. Boca Ardiente". *Avances en Odontoestomatología*, 23(3), 119-126.
- Brown C, Krishnan S, Hursh K, Yu M, Johnson P, Page K, Shiboski CH. (2012). Dental disease prevalence among methamphetamine and heroin users in an urban setting: a pilot study. *J Am Dent Assoc.*, 143 (9): 992-1001.
- Boraks Silvio. Diagnóstico bucal. Ed. Artes médicas. Sao Paulo. 2004. Capítulo 3, páginas 45-46.
- Chaparro González, N. T., Fox Delgado, M. A., Chaparro, R. T. P., Perozo Ferrer, B. I., Díaz-Amell, A. R., y Quintero, V. C. T. (2018). Manifestaciones bucales y maxilofaciales en pacientes con adicción a las drogas. *Odontoestomatología*, 20(32), 24-31.
- Cho, C. M., Hirsch, R., y Johnstone, S. (2005). General and oral health implications of cannabis use. *Australian Dental Journal*, 50(2), 70-74.
- Cortés Reyes, E., Rubio Romero, J., y Gaitán Duarte, H. (2010). Métodos estadísticos de evaluación de la concordancia y la reproducibilidad de pruebas diagnósticas. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 61(3), 247-255.

- Cugno F. (1979). Efectos del Consumo de Drogas Sobre Tejidos y Órganos bucales. *Boletín de la oficina sanitaria panamericana* 87(4).
- Darling MR, Arendorf TM, Coldrey NA. (1990). Effect of cannabis use on oral candidal carriage. *J Oral Pathol Med.* 19(7):319-21.
- Darling, M. R., & Arendorf, T. M. (1993). Effects of cannabis smoking on oral soft tissues. *Community dentistry and oral epidemiology*, 21(2), 78–81.
- Donald PJ. (1986). Marijuana smoking: possible cause of head and neck carcinoma in young patients. *Otolaryngol Neck Surg.* 94(4):517-21.
- Donald PJ. (1991). Advanced malignancy in the young marijuana smoker. *Adv Exp Med Biol.* 288:33-46.
- Faustino, I., González-Arriagada, W. A., Cordero-Torres, K., & Lopes, M. A. (2020). Candidiasis of the tongue in cannabis users: a report of 2 cases. *General dentistry*, 68(5), 66–68.
- Gates P, Jaffe A, Copeland J. (2014) Cannabis smoking and respiratory health: consideration of the literature. *Respirology.*19(5):655-62.
- Gigena, P. C., Bella, M. I., y Cornejo, L. S. (2012). Oral health and psychoactive substance consumer habits in adolescents and young addicts. *Odontoestomatología*, 14(20), 49-59.
- González, María Isabel, Rojas, Graciela, Fritsch, Rosemarie, y Araya, Ricardo. (2001). Chile: magnitud del consumo de drogas ilegales en Santiago. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 39(3), 195-202.
- Hashibe M, Ford DE, Zhang ZF., (2009). Marijuana smoking and head and neck cancer. *J Clin Pharmacol.*; 42: 103-107.
- Henríquez, Patricia, y Hamilton, Hayley. (2019). Percepción de daño y beneficios de adolescentes sobre el uso de marihuana, provincia de Concepción, Chile. *Enfermagem*, 28 (spe), e169.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010), Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill. Capítulo 8, página 174.
- Hipkæo, W., Watanabe, M., y Kondo, H. (2015). Localización de los Receptores Cannabinoides 1 (CB1) en Glándulas Salivales Submandibulares y Sublinguales de Ratones Durante el Desarrollo Postnatal. *International Journal of Morphology*, 33(2), 695-700.
- Huang, C.M. (2004). Comparative proteomic analysis of human whole saliva. *Archives of Oral Biology*, 49(12), 951-962.
- Iglesias C., Villarino L., Martínez A., Cabrerizo L., Gargallo M., Lorenzo H., Quiles J., Planas M., Polanco I., Romero de Ávila D., Russolillo J., Farré R., Moreno M., Riobó P.,

y Salas-Salvadó, J. (2011). Importancia del agua en la hidratación de la población española: documento FESNAD 2010. *Nutrición Hospitalaria*, 26(1), 27-36.

- Kopach, O., Vats, J., Netsyk, O., Voitenko, N., Irving, A., & Fedirko, N. (2012). Cannabinoid receptors in submandibular acinar cells: functional coupling between saliva fluid and electrolytes secretion and Ca²⁺ signalling. *Journal of cell science*, 125(Pt 8), 1884–1895.
- Leal P, Betancourt D, González A, Romo H. (2018). Breve historia sobre la marihuana en Occidente. *Revista de Neurología*, 67 (04):133-140.
- Llena Puy, C. (2006). La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 11(5), 449-455.
- León, J., Aguiar G., Quevedo A., & Jara, A. (2018). Efectos cardiovasculares debido al consumo de cannabinoides. *Revista Colombiana de Cardiología*, 25(3), 230-235.
- López Jornet P, Bermejo A., Bagán JV, Gómez P. (1996). Comparison of a new test for the measurement of resting whole saliva with the draining and the swab techniques. *Braz Dent J* 7: 81-86.
- López Jornet, P. (1998). Fisiología salival: Aspectos cuantitativos de la secreción salival y factores que pueden influir en la cantidad de saliva segregada. *Simposio SOBE: Saliva y salud dental de la Sociedad española de Epidemiología y salud pública (SESPO)*. 1st ed. Valencia: José Manuel Almerich Silla, p.25.
- Loyo K., Balda R., González O., Solórzano A., y González, M. (1999). Actividad Cariogénica y su Relación con el Flujo Salival y la Capacidad Amortiguadora de la Saliva. *Acta Odontológica Venezolana*, 37(3), 10-17.
- Marks MA, Chaturvedi AK, Kelsey K, Straif K, Berthiller J, Schwartz SM, et al. (2014). Association of marijuana smoking with oropharyngeal and oral tongue cancers: pooled analysis from the INHANCE consortium. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. Epi-13-0181 23(1):160-71. doi: 10.1158/1055-9965.
- Marques TC, Sarracini KL, Cortellazzi KL, Mialhe FL, de Castro Meneghim M, Pereira AC, Ambrosano GM. (2015). The impact of oral health conditions, socioeconomic status and use of specific substances on quality of life of addicted persons. *BMC Oral Health*; 15: 38.
- Meza G., Muñoz., Páez, C., Cruz B., y Aldape B. (2009). Carcinoma de células escamosas de cavidad bucal en un centro de tercer nivel de atención social en la ciudad de México: Experiencia de cinco años. *Avances en Odontoestomatología*, 25(1), 19-28.

- Momares B., Contreras G., Martínez B., Ávalos N., y Carmona L. (2014). Sobrevida en carcinoma espinocelular de mucosa oral: Análisis de 161 pacientes. *Revista chilena de cirugía*, 66(6), 568-576.
- Mouhamed Y, Vishnyakov A, Qorri B, Sambhi M, Frank SS, Nowierski C, et al. (2018). Therapeutic potential of medicinal marijuana: an educational primer for health care professionals. *Drug Healthc Patient Saf*. 10:45-66. doi: 10.2147/DHPS.S158592.
- Müller S. (2019). Frictional Keratosis, Contact Keratosis and Smokeless Tobacco Keratosis: Features of Reactive White Lesions of the Oral Mucosa. *Head and neck pathology*, 13(1), 16–24.
- Prestifilippo, J. P., Fernández-Solari, J., de la Cal, C., Iribarne, M., Suburo, A. M., Rettori, V., McCann, S. M. y Elverdin, J. C. (2006). Inhibition of salivary secretion by activation of cannabinoid receptors. *Experimental biology and medicine (Maywood, N.J.)*, 231(8), 1421–1429.
- Quintero O., y Fonseca A. (2006). Bases moleculares de la inmunotoxicología experimental de la marihuana. *Revista de la Facultad de Medicina*, 54(4), 290-300.
- Rivera, V., Parra, M., Bernal, M. (2016). *Cannabis*: efectos en el sistema nervioso central. Consecuencias terapéuticas, sociales y legales. *Revista Médica del Instituto Mexicano de Seguro Social*. 54(5):626-34.
- Rodríguez, R. (2012). Los productos de Cannabis sativa: situación actual y perspectivas en medicina. *Salud mental*, 35(3), 247-256.
- Rosales, Y., Góngora, M., y de la Rosa, E. J. (2017). La marihuana y los efectos que provocan en los seres humanos. *Correo Científico Médico*, 21(2), 557-560.
- Santelices, M., Cárcamo, M., Brenner, C., y Montes, R. (2016). Cáncer oral en Chile: Revisión de la literatura. *Revista médica de Chile*, 144(6), 758-766.
- Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol (SENDA), (2016). Observatorio Chileno de Drogas. Décimo segundo estudio nacional de drogas en población general de Chile. Resultados principales [Internet]. Disponible en: <https://www.senda.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/InformeENPG2016.pdf>
- Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol (SENDA), (2018). Observatorio Chileno de Drogas. Décimo tercer estudio nacional de drogas en población general de Chile. Resultados principales [Internet]. Disponible en: <https://www.senda.gob.cl/wp-content/uploads/2020/02/ENPEG-2018.pdf>
- Sociedad española de epidemiología y salud pública oral SESPO, (1998). Almerich (editor) *Simposio sobre saliva y salud dental*. Valencia, España.

- Tait, R. J., Caldicott, D., Mountain, D., Hill, S. L., & Lenton, S. (2016). A systematic review of adverse events arising from the use of synthetic cannabinoids and their associated treatment. *Clinical toxicology (Philadelphia, Pa.)*, 54(1), 1–13.
- Tambe Keboa, M., Enriquez, T., Martel, M., Nicolau, B., Macdonald, M., (2020). Oral Health Implications of Cannabis Smoking: A Rapid Evidence Review. *Can Dent Assoc.*; 86: k2.
- Teoh, L., Moses, G., y McCullough, M. J. (2019). Oral manifestations of illicit drug use. *Australian Dental Journal*, 64(3), 213-222.
- Thavarajah, R., Rao, A., Raman, U., Rajasekaran, S. T., Joshua, E., R., H., y Kannan, R. (2006). Oral lesions of 500 habitual psychoactive substance users in Chennai, India. *Archives of Oral Biology*, 51(6), 512–519.
- Ulloa, P., & Fredes, F. (2016). Manejo actual de la xerostomía. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 76(2), 243-248
- Versteeg, P. A., Slot, D. E., van der Velden, U., y Van der Weijden, G. A. (2008). Effect of cannabis usage on the oral environment: a review. *International journal of dental hygiene*, 6(4), 315–320.
- Viñals H. (2000) Leucoedema: una revisión de la literatura. *Av Odontoestomatol* ; 16: 161-169.
- Weller RA, Halikas JA. (1982). Change in effects from marijuana: a five- to six-year follow-up. *J Clin Psychiatry*. 43(9):362-365.

XII. ANEXOS.

1. Comité Ético Científico de la Universidad Viña del Mar.

<p>Solicitud aprobación de trabajo de investigación por parte del CEC-UVM.</p>	
<p>Fecha: 10-09-19</p> <p>Docente Guía: Dra. Karina Cordero Torres</p> <p>Alumnos: Andrea Arellano R, Loreto Olivares P, Andrea Ossandón Z, Katherine Palma P.</p> <p>Unidad Académica: Escuela de Ciencias de la Salud, carrera de Odontología</p>	
Título del estudio: (podría ser modificado)	PREVALENCIA DE LESIONES EN LA MUCOSA ORAL Y SU RELACIÓN CON EL CONSUMO DE CANNABIS INHALADA
Docente Investigador/Guía:	Dra. Karina Cordero Torres
Nivel: (Pregrado/Postgrado)	Pregrado
Criterios deontológicos:	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomía ninguno de los usuarios serán obligados a participar en este estudio - Beneficencia; pesquisa e informa sobre lesiones orales. Además de derivación oportuna. - Justicia; ningún usuario será discriminado en este estudio - No maleficencia; ningún usuario será sometido a iatrogenias o mal praxis. Este estudio tiene un carácter observacional.
Objetivo del estudio: (Señale brevemente el objetivo general de su estudio).	Describir la prevalencia de lesiones en la mucosa oral en pacientes que consumen cannabis inhalado.
Métodos y protocolos: <ul style="list-style-type: none"> • Diseño • Población/ muestra • Criterios: inclusión/ exclusión • Protocolo de trabajo • Análisis y resguardo de datos 	Tipo de estudio: Descriptivo Transversal Universo: Hombres y mujeres que componen la población estable y flotante de Viña del Mar durante los meses de enero y febrero de 2020 <u>Criterios de inclusión:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Hombres y mujeres entre 18 y 60 años • Consumidores de cannabis inhalada • Pacientes ASA I y II • No consumidores de otras drogas. (Tabaco y alcohol no se considerarán drogas en este estudio) <u>Criterios de exclusión</u> <ul style="list-style-type: none"> • Consumo de marihuana no sea inhalada. • Otro tipo de consumo de drogas psicoactivas • Pacientes con síndrome de Sjögren. • Pacientes con antecedentes de radioterapia de cabeza y cuello. • Pacientes que no quieran firmar el consentimiento

	<p>informado.</p> <p>Protocolo de trabajo: Se realizará examen intraoral a usuarios que asistan a revisión gratuita en la clínica odontológica de la Universidad de Viña del Mar, ubicada en Av. Libertad 1348, 5to piso (Torre Marina Arauco), entre los meses de Enero y Febrero de 2020. Al finalizar el examen se brindará una profilaxis gratuita. Lo primero es la firma del consentimiento informado especial para este estudio. Posteriormente una introducción explicando el motivo de la investigación, cómo se llevará a cabo, el instrumental a utilizar y para qué se utilizará esta información. Además de informar sobre el resguardo que tendrán sus datos personales e identidad. Seguido de esto se comenzará con el examen intraoral, según ficha clínica creada para el estudio. Finalmente los hallazgos encontrados serán entregados y explicados al usuario y de ser necesario será derivado a atención especializada. A cambio de su participación el usuario recibirá una profilaxis que consta de la eliminación de biofilm y tinciones extrínsecas leves.</p> <p>Análisis y resguardo de datos: Los datos de esta investigación serán recolectados a través de ficha electrónica, tabulados en planilla excel y exportados al programa estadístico, Stata®. Toda la información recabada (pertinente a la investigación, se excluyen datos personales) se compartirá con un profesional estadístico donde, mediante fórmula de muestreo aleatorio simple para población finita, se determinará el valor (N) para el universo del estudio. Se determina un 95% de confianza para esta investigación.</p> <p>Luego del análisis de datos, toda información será eliminada de la nube informática y sólo será almacenada en un pendrive (incluyendo datos personales), quedando a disposición del doctor a cargo de la investigación (Dra. Karina Cordero).</p> <p>Respecto a consentimientos informados, estos también se entregarán al investigador responsable y serán guardados en su oficina, bajo llave, en conjunto con el pendrive.</p>
Resultados esperados: (Describa brevemente los resultados que se esperan del estudio, y el impacto del mismo en la población y/o pacientes).a	<p>Esperamos encontrar relación entre consumo de cannabis y presencia de lesiones en mucosa oral, además de una disminución en la producción salival en pacientes consumidores regulares de marihuana inhalada.</p> <p>Se espera congruencia en los datos que contribuyan a trazar bases para una nueva línea de investigación que demuestre una relación entre consumo de marihuana y efectos sistémicos negativos a nivel de sistema inmune que podrían contribuir a la aparición de patologías orales.</p>
Se solicita consentimiento de los participantes. (Adjuntar en los casos necesarios).	Ver hoja adjunta
Señale la indexación de la revista en la que se enviará el artículo.	SciELO
Observaciones Comité de Ética de la UVM.	

(No rellenar)
CÓDIGO

Firma tutor o investigador responsable.

Firma Jefe de Carrera, unidad responsable

Firma Director Unidad responsable

Fecha: 4/10/19

2. Consentimiento informado.

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del estudio: Prevalencia de lesiones en la mucosa oral y su relación con el consumo de cannabis inhalada.

Investigadores: Andrea Arellano R., Loreto Olivares P., Andrea Ossandón Z., Katherine Palma P.

Investigador responsable: Dra. Karina Cordero T.

El propósito de esta información es ayudarle a tomar la decisión de participar o no en una investigación médica. Tome el tiempo que requiera para decidir, lea cuidadosamente este documento y realice las preguntas que desee al médico o al personal del estudio.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

La marihuana es una de las drogas más consumidas en Chile, existiendo distintas formas de consumo. La inhalada (cigarrillos/pipas) se considera como la forma predominante de consumo y, según la bibliografía científica, presenta una mayor asociación a alteraciones en el cuerpo humano.

Usted ha sido invitado/invitada a participar en este estudio porque cumple con los criterios de inclusión.

El propósito de este estudio es describir y pesquisar lesiones orales presentes en pacientes consumidores de cannabis inhalada e informar sobre estas y su tratamiento.

PROCEDIMIENTO

Estoy consciente que se realizará un examen clínico intraoral donde solo se observará presencia o ausencia de lesiones en la mucosa oral. Además se me solicitará una muestra de saliva para medir la cantidad. Autorizo la toma de fotografías intraorales y su difusión científica, siempre resguardando mi identidad y datos personales.

BENEFICIOS

Asumo que este trabajo de investigación tiene un objetivo académico, donde se me indicará la presencia o no de lesiones en mi cavidad oral y, de existir, se me realizarán las derivaciones correspondientes. Al terminar el examen se me realizará una profilaxis (limpieza) superficial de las coronas dentarias.

RIESGO

Soy consciente que este estudio no representa riesgo para mi salud. En el caso de presentarse alguna situación de emergencia mientras estoy en la Clínica Odontológica UVM, se actuará respecto al protocolo establecido.

COSTOS

Entiendo que los costos asociados a mi atención ya sean insumos (guantes, mascarilla, sabanillas, gasas u otros) o instrumental (sondas, bandejas de examen u otros), no están asociados a mi atención como paciente, por lo que mi atención es totalmente gratuita.

COMPENSACIONES

No hay riesgos inherentes al estudio

CONFIDENCIALIDAD

La información obtenida se mantendrá en forma confidencial. Es posible que los resultados conseguidos sean presentados en revistas y conferencias médicas, sin embargo, mis datos como: nombre, rut, teléfono, no serán conocidos. Se permite el uso de pseudónimos en el caso que no quiera revelar mi verdadera identidad.

VOLUNTARIEDAD

Mi participación en esta investigación es completamente voluntaria. Tengo derecho a no aceptar participar o a retirar mi consentimiento y retirarme de esta investigación en el momento que lo estime conveniente. Al retirar mi consentimiento, mis datos obtenidos (ficha clínica, fotografías, etc) serán eliminados y no serán utilizados.

PREGUNTAS

Si tiene preguntas acerca de esta investigación médica puede contactar o llamar a la Dra. Karina Cordero T., Investigador Responsable del estudio, al MAIL kcordero@uvm.cl.

Si tiene preguntas acerca de sus derechos como participante en una investigación médica, usted puede llamar al Presidente del Comité Ético Científico de la Universidad Viña del Mar, al teléfono 32 2462690, o enviar un correo electrónico a: consultascec@uvm.cl.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

- Se me ha explicado el propósito de esta investigación médica, los procedimientos, los riesgos, los beneficios y los derechos que me asisten y que me puedo retirar de ella en el momento que lo desee.
- Firmo este documento voluntariamente, sin ser forzado a hacerlo.
- No estoy renunciando a ningún derecho que me asista.
- Si decido retirarme de la investigación o no participar, no se verá alterada la calidad de la atención que recibo.
- Se me comunicará de toda nueva información relacionada con la investigación que surja durante el estudio y que pueda tener importancia directa para mi condición de salud.
- Se me ha informado que tengo el derecho a reevaluar mi participación en esta investigación médica según mi parecer y en cualquier momento que lo desee.

- Mis datos serán almacenados y resguardados por la Investigadora Principal, por un periodo de 3 años, posteriormente serán eliminados.
- Yo autorizo al investigador responsable y sus colaboradores a acceder y usar los datos contenidos en mi ficha clínica para los propósitos de esta investigación médica.
- Conozco que se protegerán mis datos personales y no serán divulgados, según la ley 19.628 sobre Protección de Datos de carácter personal por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
- Estoy en conocimiento que se respetará y protegerá mi vida privada y honra durante mi atención en salud, en especial para la toma de fotografías, donde requerirán de mi autorización según lo estipulado en la ley N° 20.584 sobre derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud.
- Al momento de la firma, se me entrega una copia firmada de este documento.

Firma

Participante: nombre, firma y fecha

Investigador: nombre, firma y fecha

RECHAZO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INGRESAR A LA INVESTIGACIÓN

Mediante mi firma, rechazo mi consentimiento a los alumnos tratantes para realizar el examen explicado.

Nombre paciente: _____

Rut : _____

Firma : _____

El presente consentimiento fue aprobado por el comité ético científico de la Universidad Viña del Mar, en mayo 2020, cuyo presidente firma a continuación:


 Dr. Iván Veyl Ahumada
 Presidente
 COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO



3. Ficha Clínica.

Ficha clínica

Nº de folio:

Nombre o pseudónimo: _____

Género

- A) Femenino
- B) Masculino
- C) Otro

Antecedentes generales (antecedentes mórbidos de relevancia): _____

Uso de fármacos u otros (drogas): _____

Edad

- A) 18 a 25 años
- B) 26 a 34 años
- C) 35 a 44 años
- D) 45 a 60 años

Consumo de alcohol:

- A) 1 vaso
- B) 4-5 vasos
- C) > 5 vasos
- D) no consumo alcohol

Consumo de tabaco

- A) < a 10 cigarrillos diarios
- B) \geq a 10 cigarrillos diarios
- C) no fuma tabaco

Consumo de drogas

- A) *cannabis*
- B) cocaína
- C) otras

Relacionado al consumo de *cannabis*, se puede mencionar que:

Tiempo de consumo

- A) 0 a 1 años
- B) 1 a 5 años
- C) 5 a 10 años
- D) > a 10 años

Tipo de consumo

- A) Inhalada
- B) Ingerida
- C) Ambos

Frecuencia de consumo

- A) Diariamente
- B) Algunas veces a la semana
- C) Algunas veces al mes
- D) Algunas veces durante los últimos 12 meses
- E) Una sola vez

Procedencia de la *cannabis*

- A) Autocultivada
- B) Comprada

Descripción de lesión encontrada (Ubicación, color, tamaño, forma, consistencia, otros antecedentes de interés): _____

Hipótesis diagnóstica: _____

Derivación: SI NO

TEST DE SALIVA GLOBAL (TSG)

mm recolectados: _____ ml/minutos de producción salival: _____

Hidratación: _____

Presenta xerostomía: SI NO

4. Fotografías de lesiones encontradas en el presente estudio.

Fotografías 1, 2, 3, 4, 5 y 6 corresponden a cavidad oral del mismo paciente, el cual presenta leucoedema bilateral en mucosa yugal e hiperqueratosis bilateral en espacio retromolar.

Fotografía 1 y 2: Melanosis del fumador.



Fotografía 7: Hiperqueratosis bilateral por distal de diente 3.7 y 4.7.



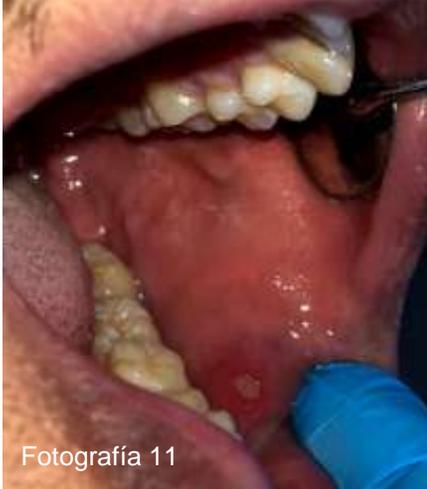
Fotografía 8: Fibroma irritativo.



Fotografías 9 y 10: Paciente con diagnóstico de con gingivitis espongiótica y granuloma piógeno entre dientes 1.2 y 1.3.



Fotografía 11: úlcera recurrente oral y morsicatio buccarum.



Fotografía 12, 13, 14, correspondiente al mismo paciente con diagnósticos de leucoedema bilateral y estomatitis nicotínica en zona posterior de paladar.

