



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD LEÓN**

TEMA:

**"Determinación de prácticas y evaluación de conocimientos de
detección sobre cáncer bucal, lesiones potencialmente malignas
y exploración bucal, en los alumnos de odontología de la ENES
León UNAM"**

MODALIDAD DE TITULACIÓN:

Tesis

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Licenciada en Odontología

P R E S E N T A:

Amanda García Amézquita

TUTOR:

Mtro. Eduardo Alonso Cruz Monroy

ASESORA:

Dra. Fátima del Carmen Aguilar Díaz



ENES UNAM
UNIDAD LEÓN

León, Guanajuato

2024



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTOS.....	6
RESUMEN.....	7
CAPÍTULO 1	8
1. INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO 2	11
2. MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. Cáncer oral	12
2.1.1. Definición.....	12
2.1.2. Epidemiología	12
2.1.3. Etiología	12
2.1.4. Clasificación.....	13
2.1.5. Características clínicas	14
2.1.6. Diagnóstico.....	14
2.1.7. Tratamiento	15
2.1.8. Pronóstico.....	15
2.1.9. Prevención.....	16
2.2. Alteraciones orales potencialmente malignas	16
2.2.1. Leucoplasia.....	16
2.2.2. Eritroplasia y eritroleucoplasia.....	16
2.2.3. Queilitis actínica.....	17
2.2.4. Liquen plano.....	17
2.2.5. Candidiasis	18
2.3. Exploración física y su relación con cáncer bucal.....	18
2.3.1. Cabeza y cuello	19
2.3.2. Labios (piel y bermellón)	20
2.4. Exploración intraoral.....	20
2.4.1. Mucosa labial	20
2.4.2. Mucosa yugal	21
2.4.3. Encía.....	21
2.4.4. Lengua.....	22

2.4.5. Piso de boca.....	22
2.4.6. Paladar duro.....	22
2.4.7. Istmo de las fauces y bucofaringe.	23
2.5. Detección del cáncer bucal y lesiones potencialmente malignas (oral screening).	24
2.5.1. Detección y tamizaje.	24
2.5.2. Rol de los trabajadores de atención primaria en salud.	24
2.5.3. Técnicas de detección.....	25
2.5.4. Programas de detección.....	25
2.5.5 Estudios clínicos sobre detección de cáncer bucal en escuelas de odontología	26
2.5.6. Técnicas actuales y emergentes.....	27
2.5.7. Detección de cáncer bucofaríngeo asociado a VPH.....	30
CAPÍTULO 3	31
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	32
CAPÍTULO 4	34
4. JUSTIFICACIÓN	35
CAPÍTULO 5	37
5. HIPÓTESIS.....	38
CAPÍTULO 6	39
6. OBJETIVOS	40
6.1. General:	40
6.2. Específicos:	40
CAPÍTULO 7	41
7.1. Tipo y diseño del estudio	42
7.2. Universo, muestra, tipo de muestreo.	42
7.3. Criterios de selección	42
7.4. Análisis de las variables (definición conceptual, operacional, tipo, escala de medición)..	43
7.5. Métodos.....	44
7.5.1. Análisis y representación de datos	45
7.5.2. Consideraciones éticas	45
CAPÍTULO 8	48
8. RESULTADOS.....	49
CAPÍTULO 9	59
9. DISCUSIÓN	60

CAPÍTULO 10	67
10. CONCLUSIONES	68
CAPÍTULO 11	69
11. REFERENCIAS	70
CAPÍTULO 12	80
12. ANEXOS E INSTRUMENTOS	81

DEDICATORIA

A la persona que fui, soy y seré.

“El mar es lo que es, también porque ignora quien lo ve. Solo es.”

AGRADECIMIENTOS

A la vida, que, aunque cambia constantemente, nunca me ha llevado por un camino incorrecto.

A Lula, mi primer paciente. Por ser mi principal apoyo, y mi aliento en los peores días. Eres la mejor del mundo, mamá.

A Ernesto. Por su dedicación y compromiso con sus hijos. Todos tus sacrificios han valido la pena, papá.

A Mauricio, Gabriela y Fabián. Por el amor y la complicidad, los amo hermanos.

A Juan José, Cristian Jair, Itzi y Odalys. Mis mejores amigos y con quienes pasé las mejores experiencias en estos 5 años. No hay palabras suficientes para agradecer todo lo que han hecho por mí. Son sinónimo de lealtad.

A Herandy Vianney. Gracias por tu amistad tan sincera, por tanta ayuda en la clínica y por haber estado en momentos difíciles. Tienes un alma bonita.

Luz Gabriela, por quedarte después de tantos años y ser mi principal apoyo en la licenciatura. Te quiero, Gaby.

Mtro. Eduardo Cruz y Dra. Fátima Aguilar, gracias infinitas por acompañarme pacientemente en este proceso y por transmitirme un poco de su conocimiento. Admiro el trabajo que hacen.

Dra. Priscila Rocha, mi maestra y ejemplo a seguir. Siempre le estaré infinitamente agradecida por confiar en mí.

A los residentes de CMF y a los doctores Ernesto Lucio, Andrés Ayala y Omar Jiménez, por enseñarme tanto y darme la oportunidad de formar parte del programa de labio y paladar hendido.

Y finalmente, a la ENES UNAM. Gracias por tantas experiencias y aprendizaje en los últimos 5 años.

RESUMEN

Introducción: El cáncer oral es una enfermedad poco frecuente, cuyo conocimiento y diagnóstico oportuno son temas trascendentes en la formación de los dentistas, ya que esta enfermedad genera consecuencias importantes en la vida de quienes lo padecen. Durante los últimos años, debido a la preocupación e interés por mejorar las tasas de morbilidad y mortalidad de este tipo de cáncer, algunas facultades de odontología han llevado a cabo estudios cuyo objetivo es describir el nivel de conocimientos sobre cáncer oral que poseen los estudiantes; ya que se espera que los futuros profesionistas sean capaces de diagnosticar de manera precoz esta alteración.

Objetivo: Evaluar las prácticas y los conocimientos de detección sobre cáncer bucal, lesiones potencialmente malignas y exploración bucal, en alumnos de odontología de la ENES León.

Metodología: Se realizó un estudio transversal en una población de 204 alumnos de primer a cuarto grado de la licenciatura en odontología de la ENES León, UNAM. Los datos se obtuvieron a través de un cuestionario estructurado que fue aplicado de manera digital. Se analizaron los datos y se reportó la media para las variables cuantitativas, así como frecuencias y porcentajes para variables cualitativas. En el análisis bivariado se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis, el valor de significancia se estableció $p < 0.05$. Este proyecto fue sometido y aprobado por la Comisión de ética de la ENES León.

Resultados: Participación 204 alumnos, de los cuales 137 fueron mujeres, 62 hombres y 5 personas no binarias. Se encontró que, en promedio, tanto hombres como mujeres tienen un nivel de conocimientos bajo sobre el tema. Conforme aumenta el grado escolar, se identificó un aumento en la media del puntaje obtenido en el cuestionario ($p < 0.05$).

Conclusión: Los alumnos cuentan con bajo nivel de conocimientos sobre cáncer bucal, lesiones premalignas y sobre el proceso para la detección de estas. Se pone de manifiesto la necesidad de implementar estrategias de aprendizaje y reforzar en el plan de estudios de la licenciatura el contenido curricular relacionado a patología oral, cáncer bucal, lesiones potencialmente malignas, así como exploración bucal intraoral y extraoral.

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de las últimas décadas, se han realizado investigaciones y revisiones para conocer el impacto y la viabilidad de programas de detección del cáncer oral en algunos países. Los programas de detección buscan educar a la población sobre distintos tipos de cáncer; buscando movilizar y educar a la población para mejorar favorablemente la conciencia pública (Gallegos-Hernández, 2012).

En 1982 se realizó un programa nacional de detección de casos de cáncer oral en Cuba, convirtiéndose en el primer país en introducir este tipo de programas. Durante el periodo comprendido entre 1982 y 1990 el dieciséis por ciento de los cánceres orales registrados en Cuba se identificaron gracias a las pruebas de detección de este programa (Nagao, 2020).

Warnakulasuriya *et al.* realizaron una revisión sistemática en 2015, que evaluó la eficacia de la detección del cáncer oral en países europeos como Suecia, Italia, Reino Unido, Francia, entre otros. Esta revisión concluyó que hay pruebas limitadas para corroborar el impacto de los programas de detección del cáncer oral en la actualidad, debido al pequeño tamaño del efecto que estos generan.

Varias organizaciones nacionales han evaluado la evidencia disponible sobre la detección del cáncer bucal y han publicado guías clínicas sobre la detección del mismo. Un ejemplo es el Comité Nacional de Detección del Reino Unido, que en el 2015 recomendó no realizar pruebas de detección del cáncer oral debido a que solo un pequeño porcentaje de trastornos orales potencialmente malignos progresan a malignidad, ante la insuficiente evidencia para determinar la precisión de las pruebas de detección en la población general del Reino Unido, entre otras razones (Warnakulasuriya *et al.*, 2021).

Por otra parte, el Consejo Dental Español ha tomado iniciativas para capacitar a su fuerza laboral en la detección del cáncer oral y recomiendan iniciativas políticas similares para los países de alto riesgo. Se han proporcionado muchos programas de aprendizaje web (e-learning) de acceso gratuito para capacitar a profesionales de la salud (Varela-Centelles *et al.*, 2015).

El Foro Mundial sobre el Cáncer Oral (GOCF, por sus siglas en inglés, Global Oral Cancer Forum), celebrado en Nueva York en 2016, resumió el estatus de los enfoques actuales para la detección del cáncer oral.

En esta conferencia, los expertos invitados presentaron los criterios del Comité Nacional de Cribado del Reino Unido (UKNSC) que determinan la política para un programa de cribado (Nagao *et al.*, 2020).

Durante los últimos años, debido a la preocupación e interés por mejorar las tasas de morbilidad y mortalidad del cáncer oral, algunas facultades de odontología de Latinoamérica y Asia han llevado a cabo estudios con el objetivo de describir el nivel de conocimientos sobre cáncer oral que poseen los estudiantes; pues en un futuro se espera que sean capaces de diagnosticar de manera precoz esta enfermedad.

Por ello el presente trabajo tiene como objetivo evaluar las prácticas y conocimientos de los estudiantes de odontología de la ENES León de la UNAM, para comprender el nivel de formación académica al respecto del cáncer bucal y las lesiones potencialmente malignas, así como de la exploración bucal, y de esta manera tener el contexto adecuado para implementar estrategias de mejora en el aprendizaje, competencias y habilidades en ese respecto. Además, los resultados de la investigación aportarán información al acervo mundial de evidencia acerca de la educación en patología oral, cáncer bucal y temas relacionados.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Cáncer oral

2.1.1. Definición

El cáncer oral es un tipo de cáncer de cabeza y cuello. Se trata de cualquier crecimiento neoplásico maligno de tejido en la cavidad oral.

El más común de los tipos que se presentan en boca es el carcinoma oral de células escamosas; es una neoplasia maligna derivada del epitelio escamoso estratificado de la mucosa oral.

La OMS (Organización Mundial de la Salud) define el carcinoma oral de células escamosas (COCE) como un tumor maligno invasor con grados variables de diferenciación celular, el cual puede metastatizar a ganglios linfáticos (El-Naggar *et al.*, 2017).

2.1.2. Epidemiología

Nair *et al.*, en 2016 reportaron al carcinoma oral de células escamosas (OSCC) como el sexto cáncer más común en todo el mundo. Refiriendo también que cada año se identifican más de 300 000 nuevos casos de cáncer oral en todo el mundo, de los cuales el 90 % son carcinomas de células escamosas.

El cáncer de cavidad oral (CCO) se clasifica dentro del cáncer de cabeza y cuello (CCC) y ocupa la decimosexta posición en malignidad en todo el mundo. En 2020, el labio y la CCO representaron 377 713 casos incidentes y 177 757 mortalidad en todo el mundo (Sung H *et al.*, 2021).

Es importante destacar que aproximadamente el 90 % de los cánceres orales son carcinomas de células escamosas (OSCC) (Mateo-Sidrón & Somacarrera Pérez, 2015).

2.1.3. Etiología

Existen múltiples factores que se asocian con un mayor riesgo de cáncer oral. Aunque la evidencia más convincente implica al consumo de tabaco y al alcohol, se han propuesto otros factores asociados, incluidos virus como el papiloma humano y virus del herpes humano, deficiencias nutricionales, neoplasias malignas aerodigestivas superiores previas y estado inmunocomprometido (Ward *et al.*, 2012).

Virus del papiloma humano

En 1983 Syrjänen *et al.* propusieron al VPH como factor de riesgo en el desarrollo del cáncer de cabeza y cuello. Y en 1995 la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) clasificó los tipos de VPH 16 y 18, como agentes carcinógenos humanos debido a las oncoproteínas codificadas en su ADN capaces de desregular el ciclo celular (Contreras & Venegas, 2015).

Tabaco

El consumo de tabaco afecta a diversos sistemas del cuerpo humano, en el factor más agravante de numerosas enfermedades. En lo que respecta al consumo frecuente de tabaco, es destacable el dato de que los fumadores son 8,4 veces más propensos a desarrollar CCO, en comparación con los no fumadores (Chamoli *et al.*, 2021), esto debido a las sustancias tóxicas que lo componen, como son el benceno, acetaldehído, formaldehído, acrilonitrilo y 1,3-butadieno (Gómez Cerezo *et al.*, 2022).

Alcohol

El consumo de bebidas alcohólicas tiene repercusiones en todo el organismo, manifestándose en el ámbito de todos los aparatos y sistemas, y la cavidad oral no es la excepción. El alcohol en contacto con la mucosa oral es capaz de producir atrofia epitelial, además el etanol contenido en el alcohol es capaz de aumentar la penetración de carcinógenos a través de la mucosa oral debido a un aumento en la permeabilidad de la mucosa (Figuro *et al.*, 2004).

El posible mecanismo de la carcinogénesis asociada con el alcohol es que la enzima de alcohol deshidrogenasa (ADH) oxida el etanol en acetaldehído, un metabolito intermedio que reacciona con el ADN y forma aductos de ADN. Estos aductos causan mutaciones o inhiben la síntesis de ADN y, por lo tanto, inducen cáncer (Stornetta *et al.*, 2018).

2.1.4. Clasificación

Desde una perspectiva epidemiológica y clínico-patológica, el cáncer oral se puede dividir en tres categorías: carcinomas de la cavidad oral propiamente dicha, carcinomas del labio bermellón y carcinomas que surgen en la orofaringe (Kapoor *et al.*, 2014).

Existen variantes clínico patológicos del carcinoma oral de células escamosas, las cuales son: carcinoma verrugoso (VC); carcinoma escamocelular acantolítico, adenoideo,

pseudoglandular (ASCC); carcinoma de células fusiformes/sarcomatoide (SSCC); carcinoma adenoescamoso (ASC); carcinoma escamocelular basaloide (BSCC); y carcinoma escamocelular papilar (PSCC) (Thompson, 2003).

El American Joint Committee on Cancer (AJCC) define a los estadios del cáncer de labio y de cavidad oral con la clasificación TNM (tumor, ganglio linfático y metástasis), en la cual se incluyen las siguientes localizaciones: labio y cavidad oral, faringe (orofaringe, naso faringe, hipofaringe), laringe, senos maxilares, cavidad nasal, senos etmoidales, glándulas salivares mayores y glándula tiroidea (Amin *et al.*, 2017).

2.1.5. Características clínicas

La manifestación clínica puede variar de manera considerable. Inicialmente puede no presentar síntomas y estar precedida por cambios de color en la mucosa. Las lesiones potencialmente malignas que pueden preceder al CCO más comunes incluyen eritroplasia, leucoplasia o una combinación de ambas. También puede manifestarse como una erosión, una úlcera pequeña, una placa blanquecina o una masa exofítica con textura granular o verrugosa. (Boza *et al.*, 2016). El carcinoma verrugoso se presenta como una proliferación papilomatosa o verrugosa, de crecimiento lento, blanca, exofítica, de bordes bien delimitados, y pocas veces con ulceración (Gallman *et al.*, 2021).

2.1.6. Diagnóstico

Examen visual e histopatológico

El examen visual es esencial para identificar características clínicas en individuos asintomáticos. No obstante, aunque facilita un diagnóstico más temprano, también puede llevar a un subdiagnóstico o a interpretaciones equivocadas. Para confirmar el carcinoma oral de células escamosas, el examen visual se complementa con un diagnóstico histopatológico del tumor (Chamoli *et al.*, 2021). La biopsia se puede obtener mediante resección quirúrgica o citología por aspiración con aguja fina.

Tinción con azul de toluidina (TB)

El azul de toluidina (TB) es un colorante básico cuyo mecanismo consiste en la tinción selectiva de componentes ácidos de los tejidos, tales como sulfatos y radicales fosfatos incorporados en el ADN y ARN de las células (López del Catillo *et al.*, 2010).

Como el tejido canceroso contiene cantidades significativas de ácidos nucleicos, la hiperplasia y las lesiones inflamatorias se tiñen y el análisis del color ayuda a los observadores a identificar las lesiones orales (Chamoli *et al.*, 2021).

2.1.7. Tratamiento

El tratamiento para un paciente con cáncer se basa en combinar cirugía, radioterapia y quimioterapia. La elección del tipo de tratamiento depende de factores asociados al tumor, como su localización, proximidad al tejido óseo, profundidad de invasión y etapa en la que se encuentre. Otras consideraciones son edad del paciente, comorbilidades que éste presente y complicaciones propias del tratamiento (Caciva *et al.*, 2020).

Se recomienda la cirugía sola en los pacientes con tumores menores de 4 cm en estadio temprano, y combinada con quimiorradioterapia en los tumores más grandes o en estado avanzado (Gallman *et al.*, 2021).

2.1.8. Pronóstico

Gallegos Hernández *et al.*, opinan que el pronóstico de los pacientes con cáncer bucal depende del control oncológico locorregional y a una serie de factores, que incluyen tanto a las condiciones del paciente como factores propios del tumor, como es el tamaño. En la clasificación TNM podemos dividirlo en: carcinoma in situ, tumor de 2 cm o menos en su diámetro mayor, tumor de 2 a 4 cm de diámetro mayor, tumor mayor de 4 cm de diámetro mayor, enfermedad local moderadamente avanzada y enfermedad local muy avanzada (Amin *et al.*, 2017).

Estos factores son fundamentales para determinar el tratamiento adecuado y predecir la evolución del paciente; entre los factores relacionados con este último están: su edad, su estado socioeconómico, la localización de la lesión, sexo, y hábitos tóxicos.

También es importante tomar en cuenta que el estado ganglionar se considera el factor pronóstico con mayor importancia en los pacientes con cáncer de cabeza y cuello en general y, en particular, de la cavidad oral. La tasa de supervivencia a cinco años para pacientes con carcinoma epidermoide de lengua sin ganglios metastásicos es de 90 %, pero llega a ser del 50 % cuando hay uno o más ganglios con metástasis (Díaz Novás, 2004).

2.1.9. Prevención

Las campañas de promoción de la salud centradas en el abandono del consumo de tabaco en particular han sido defendidas y dirigidas a la prevención primaria o a la prevención de la transformación maligna de lesiones y afecciones potencialmente malignas.

Uno de los métodos preventivos más utilizados es la extirpación quirúrgica de lesiones orales potencialmente malignas, sin embargo, no hay pruebas sólidas de que sea efectivo para prevenir que estas lesiones se transformen en cáncer oral.

Actualmente se han realizado ensayos clínicos quimiopreventivos, es decir aquellos que tienen el objetivo de prevenir las lesiones potencialmente malignas, ya sea retrasando o revirtiendo la formación de tumores cancerígenos, en grupos de pacientes de alto riesgo (Scully, 2017).

2.2. Alteraciones orales potencialmente malignas

Las alteraciones orales potencialmente malignas son lesiones orales tempranas, clínicamente evidentes y asintomáticas, que generalmente preceden al cáncer oral (Mendonca *et al.*, 2022). La transformación maligna de estas lesiones se atribuye a múltiples factores, siendo la presencia de displasia epitelial oral (DEO) en el examen histopatológico, la evidencia de riesgo más significativo.

2.2.1. Leucoplasia

La leucoplasia oral (LO) se caracteriza por la aparición de una mancha blanca y no desprendible al raspado en la mucosa oral. Es la alteración potencialmente maligna más común, y tiene una prevalencia mundial estimada entre 1,5 % y 4,1 % (Evren *et al.*, 2020). Varios estudios han informado que entre el 3.5 y el 17.9 % de las LO experimentan una transformación maligna en carcinoma de células escamosas. La edad, sexo, consumo de alcohol y tabaco son algunos de los factores que influyen en el riesgo de malignización.

2.2.2. Eritroplasia y eritroleucoplasia

La eritroplasia se considera como la lesión oral con mayor potencial de malignización. En 1978 la OMS la definió como una lesión que se presenta como una zona aterciopelada, de color rojo brillante, la mayoría de las veces uniforme, sin ningún rastro de queratinización, a

menudo muy extensa, pero con un límite claro, que la distingue del eritema, es una de las lesiones con mayor riesgo a malignizarse (Slama, 2010).

Típicamente no producen sintomatología. Suelen ser lesiones blandas, pero cuando hay una transformación maligna, son firmes a la palpación (Wetzel y Wollenberg, 2020).

El sitio donde aparece comúnmente es el paladar blando, aunque también puede hallarse en la parte ventral de la lengua, el piso de la boca y los pilares amigdalinos.

La eritroleucoplasia, también llamada leucoeritropiasia, es una lesión con presencia de acúmulos de queratina que alternan con zonas de atrofia epitelial, así como un infiltrado inflamatorio bien marcado en el corion (Arencibia *et al.*, 2012).

2.2.3. Queilitis actínica

La queilitis actínica es una lesión potencialmente maligna que suele aparecer con mayor frecuencia en el labio inferior, siendo su principal factor causante la exposición al sol o a la radiación UV (Muse *et al.*, 2022). Se caracteriza por presentar áreas de descamación, eritema, atrofia y edema que pueden progresar a hiperqueratosis o erosiones. Las lesiones suelen ser solitarias, pero también se pueden presentar lesiones difusas (Trager *et al.*, 2020). El epitelio del bermellón puede ser hiperplásico o atrófico y muestra una maduración anormal, grados variables de queratinización, atipia celular y actividad mitótica importante (Slama, 2010). Este tipo de lesión tiene un alto riesgo de malignización, el 1-3% de los casos evoluciona a carcinoma epidermoide (López Jornet *et al.*, 1999).

2.2.4. Liquen plano

El liquen plano es una enfermedad inflamatoria crónica, mediada por células e inmunomediada, de etiología poco clara. Es una enfermedad que afecta la piel, los folículos pilosos, las uñas y las mucosas.

En el liquen plano oral, los linfocitos T se acumulan debajo del epitelio de la mucosa oral y aumentan la tasa de diferenciación epitelial. Esto resulta en hiperqueratosis y eritema con o sin erosiones (Slama, 2010). Típicamente tiene una distribución bilateral y aparece con mayor frecuencia en la mucosa bucal, la lengua y las encías.

Los pacientes con esta enfermedad generalmente informan sensibilidad a los alimentos picantes o ácidos, mucosa oral dolorosa, aspereza de la superficie de la mucosa y tirantez de la mucosa (Raj, 2022). El porcentaje de malignización de esta enfermedad es de entre 1.5 % al 5 % (Jajam Maturana *et al.*, 2022).

2.2.5. Candidiasis

La candidiasis hiperplásica crónica, también conocida como cándida leucoplásica, se manifiesta como placas blancas opacas y ásperas al tacto o pápulas blancas sobre un fondo eritematoso que puede ulcerarse, acompañadas en ocasiones por ardor (López-Castro *et al.*, 2021). Se localiza típicamente en la mucosa yugal, a lo largo de la línea oclusal, extendiéndose en forma de v, cerca de las comisuras labiales, y pudiendo afectar ambos lados. Histopatológicamente se observa el epitelio paraqueratinizado, acantosis y la presencia de infiltrado inflamatorio en el tejido conjuntivo.

Es importante mencionar que la candidiasis hiperplásica crónica es una forma de candidiasis oral de aparición infrecuente, que se puede confundir con la lesión potencialmente maligna denominada leucoplasia; la cual está asociada al desarrollo del carcinoma escamoso (Delgado *et al.*, 2021).

2.3. Exploración física y su relación con cáncer bucal.

La exploración física debe considerarse como la principal herramienta en el diagnóstico temprano del cáncer oral. Las técnicas más útiles de exploración en la odontología son la inspección y la palpación.

La inspección debe realizarse comenzando de afuera hacia adentro. Inicialmente se realiza la exploración con la inspección de la cara y de la región perioral, continuando con la palpación, que busca determinar la extensión, la fluctuación, la presencia de dolor y otros parámetros similares (Bengel, 2010).

Para poder hacer una exploración exhaustiva y de manera adecuada que permita detectar precozmente el cáncer de cabeza y cuello, se deben conocer bien a bien los elementos a revisar, los límites que los definen y las estructuras que los componen, a continuación, se hace una descripción anatómica de éstos.

2.3.1. Cabeza y cuello

La cabeza se divide en dos porciones: el cráneo, una caja ósea que contiene el encéfalo y, la cara, que aloja la mayor parte de los órganos de los sentidos y da inserción a los músculos de la mímica y masticación (Rouvière, 1999).

La región de la cara va desde las cejas hasta la barbilla. está delimitada anteriormente y hacia arriba por la unión frontal al punto supraorbitario lateralmente y a ambos lados, por una línea que pasa dorsal a la articulación temporomandibular, borde posterior de la rama mandibular, hasta el ángulo mandibular; e inferiormente, por la base de la mandíbula hasta el punto inferior mentoniano (Herrera *et al.*, 2015).

El cráneo es una caja ósea formada por la articulación de diferentes huesos: un hueso frontal, dos parietales, dos temporales y un occipital; asimismo, el hueso etmoides y el esfenoides. Posee una porción externa, denominada exocráneo, y una porción interna o endocráneo (Treviño *et al.*, 2015).

La región que conecta a la cabeza con el tórax recibe el nombre de cuello. Domènech Vadillo *et al.*, mencionan que el cuello es una estructura que da soporte a la cabeza, permitiéndole sus movimientos. Su límite superior es un plano que pasa por el borde inferior de la mandíbula, punta de la apófisis mastoides y línea occipital y su límite inferior, otro plano que pasa por el borde superior del esternón, clavícula y séptima vértebra cervical.

Los pilares básicos para la exploración del cuello son la inspección, palpación, auscultación y movilidad. Colocados en frente del paciente, realizando una ligera hiperextensión, se observa de forma general la superficie externa del cuello, la posición cervical y la movilidad activa. Posteriormente, durante la palpación, se deben analizar las siguientes estructuras: Hueso hioides, espacio tirohioideo, cartílagos cricoides, glándula y cartílago tiroides, tráquea y músculos esternocleidomastoideos (Seidel *et al.*, 1996).

Además de las estructuras antes mencionadas, se recomienda realizar todos los grupos ganglionares (mentonianos, submaxilares, cervicales posteriores superficiales y profundos, yugulares, occipitales, preauriculares, retroauriculares y supraclaviculares). Para esto, es necesario que el paciente se mantenga sentado, con los brazos colgando a los lados (Seidel *et al.*, 1996).

2.3.2. Labios (piel y bermellón)

Los labios son dos repliegues músculo membranosos móviles delimitados por el extremo posterior del subtabique nasal, borde posterior de las narinas, extremidad posterior del ala de la nariz, surco nasolabial y mentolabial. Se divide en tres porciones: piel de los labios, bermellón y mucosa.

Están cubiertos por dos caras, la anterior, que está cubierta de piel, y una posterior, recubierta por mucosa, así como también dos bordes, adherente y libre, este último conocido como semimucosa. (Actis *et al.*, 2015). El borde bermellón es la zona que delimita externamente a la cavidad bucal, generalmente es de color rosado. No presenta apéndices dérmicos como folículos pilosos ni glándulas sudoríparas y sebáceas, su superficie es suave y lisa. (Anaya-Saavedra *et al.*, 2003).

En los labios podemos encontrar variantes de la normalidad, entre ellas los gránulos de Fordyce que son glándulas sebáceas ectópicas que carecen de folículo piloso, se diseminan en la mucosa de la boca y en las mucosas de otras partes del cuerpo humano. Pueden aparecer en un 70-80% de la población adulta (Lárez, 2007).

2.4. Exploración intraoral

2.4.1. Mucosa labial

El epitelio de la mucosa labial es más grueso que el de la epidermis que recubre la superficie externa del labio, se trata de un epitelio estratificado plano no queratinizado, además, en las células de las capas más superficiales también se pueden observar algunos gránulos de queratohialina (Actis *et al.*, 2015). Lateralmente, la mucosa labial se continúa con la de las mejillas y se refleja a nivel del fondo del vestíbulo con la mucosa alveolar.

En esta región encontramos el frenillo labial, el cual puede contar con un apéndice, que es un fragmento de mucosa que se proyecta desde el frenillo, manteniendo las características histológicas de la mucosa bucal sana y que no debe ser considerada como una lesión (López Labady *et al.*, 2004).

2.4.2. Mucosa yugal

La mucosa yugal recubre los carrillos y tiene una apariencia lisa y de color rosado. En ella es posible distinguir tres zonas: la superior o maxilar, inferior o mandibular y la media o intermedia.

La estructura de las zonas maxilar y mandibular de la mucosa yugal se asemeja a la de los labios. El epitelio es plano estratificado no queratinizado y sus papilas son de pequeñas dimensiones (Actis *et al.*, 2015). Es importante mencionar, que a nivel del segundo molar superior podemos encontrar la salida del conducto parotídeo o conducto de Stenon.

En esta región podemos encontrar variaciones anatómicas como son: la línea alba oclusal, los gránulos de Fordyce; y el leucoedema.

2.4.3. Encía

La encía se encuentra recubriendo los alvéolos óseos, tiene un revestimiento de epitelio plano estratificado queratinizado, el cual se modifica al estar en contacto con el esmalte dental, de manera que sufre una pérdida de queratina y forma el llamado epitelio de unión (Sepúlveda Saavedra *et al.*, 2014). La lámina propia está conformada por un tejido conectivo denso donde hay gran cantidad de fibras colágenas de tipo I.

Se pueden identificar tres tipos de encía: la encía libre que es de color rosado, con superficie opaca y de consistencia firme, ocupa el tejido gingival en las zonas vestibulares y linguales/palatinas de los órganos dentales; la encía o papilas interdetales, que ocupan el espacio interproximal gingival; y la encía insertada que se extiende a partir del surco gingival hasta la conexión mucogingival (Fernández *et al.*, 2008).

La encía puede pigmentarse de forma fisiológica. Las pigmentaciones más comunes que la afectan son las lesiones melánicas o melanosis gingival y ocurren por excesos de depósitos de melanina localizada en la capa basal y suprabasal del epitelio (Castro-Rodríguez, 2019).

En las zonas vestibulares y linguales de la encía podemos hallar comúnmente proliferaciones óseas localizadas en la capa externa de la cortical de los maxilares, que están recubiertas por mucosa de aspecto sano y reciben el nombre de exostosis (Manotas *et al.*, 2005).

2.4.4. Lengua

La lengua es un órgano motor único que se compone casi en su totalidad de músculos con muy poco apoyo esquelético y con mucosa suprayacente (Famuyide *et al.*, 2022; Zaidi *et al.*, 2013). La lengua tiene un vértice; su cara dorsal está cubierta por numerosas papilas y corpúsculos gustativos, es de color rosado y blanquecino; sus bordes laterales son levemente corrugados y presentan papilas foliadas; y su cara inferior o vientre, con mucosa delgada, con más color que el dorso, también contiene el frenillo y la raíz de la lengua, se une al hueso hioides y a la mandíbula. (Famuyide *et al.*, 2022; García *et al.*, 2003).

En la lengua se hallan las glándulas de Blandin y Nühn, Weber y Von Ebner, que son glándulas salivales menores, las cuales desempeñan funciones de vital importancia en la producción y excreción de saliva (Contreras *et al.*, 2008).

En la superficie lingual pueden existir variaciones benignas como la glositis migratoria, lengua fisurada, lengua pilosa y presencia de plica fimbriata.

2.4.5. Piso de boca

El piso de la boca es un espacio en forma de U debajo de la lengua. Su límite se forma por el músculo milohioideo, que es un músculo en forma de U y separa la boca de los espacios submandibulares (Famuyide *et al.*, 2022).

En la cara interna del cuerpo mandibular y por delante de la lengua, desemboca el conducto proveniente de glándula salival submandibular, que recibe el nombre de conducto de Wharton. Detrás de estas desembocaduras, se abren en hileras los conductos de Rivinus y el de Bartolini, los cuales provienen de las glándulas salivales sublinguales (Rodríguez, 1979).

La porción anterior del piso de la boca se visualiza fácilmente, mientras que para la porción posterior se requiere movilizar la lengua. La palpación en esta zona debe ser de manera bidigital. En la región anterior, las estructuras que requieren ser analizadas con atención son las carúnculas sublinguales, que son aquellos conductos por donde drenan las glándulas salivales sublinguales (Berner *et al.*, 2017).

2.4.6. Paladar duro

El paladar es la estructura que divide la cavidad bucal de la nasal; está compuesta por una porción anterior, llamada paladar duro, y una porción posterior conocida como paladar

blando (Domínguez, 2014). Los dos tercios anteriores del paladar duro consisten en la apófisis palatina del hueso maxilar y el tercio anterior lo forma la placa horizontal del hueso palatino (Famuyide y cols., 2022).

El paladar duro tiene un color que va desde blanquecino a rosa pálido, debe ser de forma abovedada, y contar con arrugas transversas, su mucosa debe ser firme y queratinizada. Esta estructura presenta una gran cantidad de glándulas salivares menores.

Al paladar duro se le deben analizar rugas palatinas, papila interincisiva, así como cambios de tonalidad. No debe haber aparición de manchas, úlceras o aumentos de volumen (García *et al.*, 2003).

Al igual que en la región de la encía, en el paladar pueden existir excrecencias óseas en la región media palatina, llamadas torus. Estos son considerados como una variación anatómica de carácter benigno.

2.4.7. Istmo de las fauces y bucofaringe.

La faringe es el conducto que se encuentra detrás de la cavidad bucal. Se extiende desde el istmo de las fauces hasta el esófago. Está constituida por músculos y cubierta por una membrana mucosa secretora de moco, capaz de retener polvo y cuerpos extraños que penetren en la garganta. Anatómicamente, la faringe se divide en: Nasofaringe o rinofaringe, orofaringe o bucofaringe y laringofaringe (García del Pozo *et al.*, 2002).

Orofaringe o bucofaringe. Es la porción faríngea situada detrás de la cavidad bucal. Desde el paladar blando hasta la epiglotis. La mitad superior de la pared anterior contiene un orificio conocido como istmo de las fauces. Mientras que en la mitad inferior de esta pared se halla la base de la lengua, las valéculas y la parte suprahioidea de la epiglotis. En ésta se encuentran, lateralmente, las amígdalas palatinas.

La inspección de esta región se realiza pidiendo al paciente abrir su boca y pidiéndole que pronuncie la letra “a”. Esto ofrece una visión parcial de la orofaringe, principalmente del velo del paladar y de la cúpula de la base de la lengua. A continuación, el examen exige el uso de algún instrumento depresor. Y finalmente realizar una palpación, en los casos en que se sospeche de un tumor (Molla *et al.*, 2000).

2.5. Detección del cáncer bucal y lesiones potencialmente malignas (oral screening).

2.5.1. Detección y tamizaje.

El *screening* se ha definido como “la identificación de una enfermedad no reconocida mediante la aplicación de una prueba a personas asintomáticas, con el fin de identificar a quienes probablemente padecen la enfermedad y distinguirlos de quienes probablemente no la padecen”. Warnakulasuriya y Kerr (2021) mencionan que los dos beneficios principales de la detección del cáncer son "reducir el estadio" de la enfermedad, es decir, que, en caso de identificar cualquier alteración, se logre hacerlo de forma precoz, para poder manejarla en etapas temprana y lograr una reducción de la mortalidad (y la morbilidad).

El *screening* implica una inspección visual sistemática y palpación de la cavidad bucal bajo una fuente de luz para detectar hallazgos bucales anormales que aumenten el índice de sospecha de cáncer bucal o LOPM, así como la evaluación del cuello para identificar cualquier ganglio linfático agrandado, que pudiera ser compatible con metástasis regional.

Un programa de *screening* es un proceso continuo de examen, aplicado a una población definida en intervalos establecidos, y debe diferenciarse de la búsqueda de casos o la detección temprana, que suele ser un proceso único de examen clínico destinado a diagnosticar lesiones específicas (Brocklehurst & Speight, 2018).

2.5.2. Rol de los trabajadores de atención primaria en salud.

Es esencial que los profesionales de la salud bucal, como dentistas, higienistas dentales, terapeutas dentales y terapeutas de salud bucal, comprendan la importancia de realizar un examen bucal completo para detectar lesiones malignas y potencialmente malignas como parte de sus evaluaciones clínicas de rutina, incluso en poblaciones más jóvenes, originalmente consideradas con menor riesgo de cáncer oral.

La Federación Dental Mundial alienta de manera proactiva a los profesionales de la salud bucal a incorporar exámenes de la mucosa bucal como parte de la evaluación de rutina (Mariño *et al.*, 2017). Por ello, este procedimiento requiere ser debidamente enseñado en el proceso de formación de los estudiantes de odontología, enfatizando en la importancia de su realización.

Se requieren esfuerzos continuos para mejorar la calidad y la coherencia de las prácticas de detección del cáncer oral, que deben incluir educación y capacitación de los profesionales de la atención dental en métodos de detección actualizados y basados en evidencia. Solo así estos serán capaces de examinar la boca y detectar lesiones relevantes, y podrían participar plenamente en programas de detección (Brocklehurst & Speight, 2018; Mariño *et al.*, 2017).

2.5.3. Técnicas de detección.

- Técnicas no invasivas

Son herramientas diagnósticas en las que no se utilizan instrumentos que puedan romper la piel o penetrar físicamente en el cuerpo. Estas técnicas pueden ser: Sistemas de detección basados en la luz como la quimioluminiscencia y autoluminiscencia; tecnología de diagnóstico óptico: espectroscopía Raman, formación de imágenes de banda estrecha, microscopía de reflectancia confocal, endomicroscopía láser confocal y la tomografía de coherencia óptica; Pruebas realizadas a partir de fluidos como saliva, orina y lágrimas, entre otros (Pérez Brito, 2017).

Técnicas invasivas

Es una herramienta que requiere de instrumentos que rompan la piel, mucosas o que penetren físicamente en el cuerpo. Estas incluyen técnicas como la biopsia incisional y excisional, la biopsia por punción y aspiración, la punción de una vena o arteria para la identificación de marcadores en suero (Prueba ELISA), entre otros (Pérez Brito, 2017).

2.5.4. Programas de detección.

El objetivo del *screening* para la detección precoz del cáncer oral es cribar a los individuos en busca del cáncer oral en su etapa inicial, o alteraciones potencialmente malignas que son lesiones como la leucoplasia.

Los programas de detección de población son de tres tipos principales. El *screening* masivo describe un proceso mediante el cual se examina a toda la población. El segundo tipo son los programas selectivos y se dirigen a un subconjunto de la población que se considera en mayor riesgo. El tercer tipo es el cribado oportunista, en el que se examina a las personas cuando acuden a un profesional de la salud por algún otro propósito, a menudo no relacionado (Brocklehurst & Speight, 2018).

Un programa de detección organizado consta de varios elementos esenciales, que incluyen altas tasas de asistencia, buena calibración de los evaluadores, control de calidad de la prueba aplicada y disponibilidad de una vía de derivación para que los casos detectados reciban el tratamiento adecuado (Warnakulasuriya & Kerr, 2021).

En 1982 Cuba se convirtió en el primer país en introducir un programa nacional de búsqueda de casos de cáncer bucal (Warnakulasuriya & Kerr, 2021). Durante el periodo comprendido entre 1982 y 1990 el dieciséis por ciento de los 4,412 cánceres orales registrados en Cuba se identificaron gracias a las pruebas de detección de este programa (Nagao, 2020).

Taiwán es el único país del mundo que ha iniciado un programa nacional sostenido de detección del cáncer oral. Desde 2004 se ofrecen pruebas de detección a grupos de alto riesgo, es decir, a los masticadores de nuez de betel y a los fumadores. A partir de 2004 se implementó una primera ronda y tres rondas posteriores de inspección visual bucal realizadas por médicos y dentistas capacitados, quienes organizaron un servicio de derivación para tener un diagnóstico confirmatorio de neoplasia bucal (Chuang *et al.*, 2017).

Desde 1986 todos los adultos mayores de 40 años residentes en la ciudad de Tokoname en Japón, fueron invitados por carta a asistir anualmente a un examen general de salud (GHS, por sus siglas en inglés, General Health Screen) gratuito, realizado por la cooperación municipal y las sociedades médicas y dentales de la ciudad de Tokoname (Nagao *et al.*, 2000). Todos recibieron un cuestionario enviado por correo para determinar detalles de sus circunstancias personales, factores de estilo de vida e historial médico (Ikeda *et al.*, 1995).

El programa de detección del cáncer bucal de la ciudad de Tokoname abarca una población de más de 50.000 habitantes.

2.5.5 Estudios clínicos sobre detección de cáncer bucal en escuelas de odontología

Recientemente se han realizado estudios en diferentes escuelas de odontología del mundo, que buscan identificar el proceso educativo que reciben sus estudiantes en temas relacionados a las lesiones orales potencialmente malignas y cáncer bucal. La mayoría de estas investigaciones han demostrado que existe una necesidad de mejorar las enseñanzas el cáncer en estudiantes de pregrado en odontología.

En 2023, Ramírez-Amador *et al.*, realizaron una investigación dirigida a profesores de asignaturas de patología oral, así como a directores y coordinadores de diferentes universidades públicas de México, buscando analizar el plan de estudios de sus facultades de odontología. Para esto, aplicaron un cuestionario de 25 preguntas cerradas que recopiló información como: modelos curriculares del programa de licenciatura; incorporación de conocimientos, experiencia y habilidades de patología y medicina bucal dentro de los objetivos de cada curso; momento de presentación de estos contenidos y su duración; y mecanismos de evaluación. Además, datos sobre la enseñanza de la examinación bucal y palpación de ganglios linfáticos en las actividades clínicas de los estudiantes.

Sus resultados indican que es de suma importancia reforzar la enseñanza y práctica de las actividades de examinación oral desde los primeros niveles de pregrado. Además, mencionan que es necesario que los docentes de patología bucal estén capacitados para reorientar el proceso de enseñanza-aprendizaje, para obtener modelos pedagógicos exitosos.

2.5.6. Técnicas actuales y emergentes.

Debido a necesidades actuales, se han desarrollado diversas técnicas para complementar el examen clínico con la finalidad de mejorar el diagnóstico precoz del cáncer oral y orofaríngeo, entre estas técnicas encontramos: la tinción con azul de toluidina, la autofluorescencia, el Velscope, la tinción con ácido acético, la quimioluminiscencia y la citología exfoliativa oral (Stornetta *et al.*, 2018; Vijayakumar *et al.*, 2019).

2.5.6.1. Técnicas basadas en óptica

El diagnóstico óptico se define como el uso de diferentes longitudes de onda de luz para examinar tejido sospechoso de forma no invasiva in vivo (Davies *et al.*, 2015).

Con estas técnicas es posible realizar análisis histológicos ópticos que nos proporcionan información de la arquitectura tisular (Montero, 2017).

Entre las técnicas de este tipo encontramos: la espectroscopia Raman, formación de imágenes de banda estrecha (IBE), microscopía de reflectancia confocal (MRC), endomicroscopia láser confocal (CLE), la tomografía de coherencia óptica (TCO), y la microscopía de reflectancia difusa (MRD).

- Sistemas de detección basados en la luz:

Son sistemas que se basan en el cambio de absorción y perfiles de reflectancia. Utilizando la idea de que los tejidos neoplásicos y preneoplásicos que han sufrido cambios estructurales anormales adquieren diferente absorbancia y reflectancia cuando son sometidos a longitudes de onda de luz específicas (Nagi et al., 2016; Montero, 2017).

Existen dos de estos sistemas, la quimioluminiscencia y la autofluorescencia. La quimioluminiscencia, según Nagi *et al.* (2016), implica la emisión de luz a partir de una reacción química entre el peróxido de hidrógeno y el ácido acetilsalicílico dentro de una cápsula luminosa. Esta reacción emite luz azul/blanca (430-580 nm) cuyo principio se basa en las propiedades reflectantes de los tejidos que presentan alteraciones celulares como una mayor tasa nuclear/citoplasmática.

Por otra parte, Bhatia *et al.* (2011), describen a la autofluorescencia como un fenómeno mediante el cual se utiliza una fuente de luz extrínseca para excitar fluoróforos endógenos, como ciertos aminoácidos, productos metabólicos y proteínas estructurales. Por ejemplo, los fluoróforos absorben fotones de una luz exógena y emiten fotones de menor energía que se observan clínicamente como una fluorescencia.

2.5.6.2. Técnicas basadas en tinciones vitales

En los últimos años han surgido tintes o tinciones vitales como la violeta de genciana, el yodo de Lugol, el azul de toluidina, azul de metileno, rosa de bengala y cloruro de tolonio, como herramientas de diagnóstico útiles para detectar lesiones orales potencialmente malignas y malignas. La técnica más utilizada y ampliamente estudiada es la tinción *in vivo* con azul de toluidina (Vijayakumar *et al.*, 2019).

El azul de toluidina es un tinte metacromático catiónico que tiñe el ácido desoxirribonucleico y/o puede retenerse en los espacios intracelulares del epitelio displásico y clínicamente puede aparecer como áreas de color azul real (Shukla y cols., 2018).

Sánchez-Sánchez y Hernández-Palacios (2020) explican que la técnica para aplicar el azul de toluidina consiste en enjuagar la boca del paciente con agua, con la finalidad de limpiar la zona donde se aplicará la tinción y así retirar residuos salivales o de comida, después con un hisopo de algodón se coloca ácido acético al 1% por 30 segundos, para continuar aplicando

la solución de azul de toluidina al 1% con un hisopo de algodón durante 60 segundos en la lesión, finalmente por 30 segundos se elimina el exceso de tinción aplicando ácido acético. En caso de que la lesión adquiriera un color azul intenso, la tinción se considera positiva.

2.5.6.3. Técnicas basadas en biomarcadores salivales

El Instituto Nacional del Cáncer define un biomarcador como "una molécula biológica que se encuentra en la sangre, otros fluidos corporales o tejidos y que es un signo de un proceso normal o anormal, o de una condición o enfermedad". La saliva entera también contiene una variedad de sustancias orgánicas e inorgánicas.

Para los biomarcadores genómicos, las técnicas utilizadas pueden ser microarrays de ADN, reacción en cadena de la polimerasa (PCR), análisis de transferencia Southern, polimorfismo de longitud de fragmentos de restricción (RFLP) e inmunoprecipitación entrecruzada (CLIP) (Nguyen *et al.*, 2020).

Respecto a los biomarcadores proteómicos, estos se pueden analizar mediante cromatografía líquida, análisis de transferencia Western, secuenciación de proteínas, matrices de proteínas e inmunofluorescencia. Mientras que los biomarcadores metabolómicos se determinan mediante cromatografía líquida, resonancia magnética nuclear, ensayos enzimáticos y espectrometría de masas (Nguyen *et al.*, 2020; Kurshid *et al.*, 2018).

2.5.6.4. Técnicas basadas en electrónica y tecnología

- Telemedicina y teleconsulta

Se trata de la incorporación de una variedad amplia de tecnologías de la información que permite la atención clínica con el fin de dar orientación, educación o tratamiento (Cáceres & Carmona, 2021). Existen dos modalidades: el trabajo sincrónico o asincrónico. En el trabajo sincrónico se utiliza tecnología de video o audio totalmente interactiva en tiempo real. Mientras que, en el asincrónico o "store-forward", se usa información como datos clínicos, informes médicos, imágenes y grabaciones de vídeo, los cuales se recogen y se almacenan en una primera fase y posteriormente se envían mediante correo electrónico al especialista responsable de la teleconsulta (Zaporta Ramos *et al.*, 2022).

La teleodontología, una subunidad de la telemedicina es una herramienta para el intercambio de imágenes y datos de lesiones estomatológicas desde la caries, hasta lesiones potencialmente malignas (Cáceres & Carmona, 2021).

2.5.7. Detección de cáncer bucofaríngeo asociado a VPH.

Reza y cols. (2022) mencionan que aproximadamente el 20 % de las neoplasias malignas están asociadas con infecciones virales o bacterianas. Se ha demostrado que existe una relación entre el carcinoma oral de células escamosas y el virus del VPH. Se han reconocido más de 200 tipos diferentes de VPH y los tipos de VPH que infectan la mucosa se dividen en dos categorías según su potencial para producir malignidad: genotipos de bajo riesgo (VPH-LR), incluidos 6 y 11 que se detectan en verrugas genitales y de alto riesgo (VPH-AR), como las 16 y 18, que provocan displasia cervical que también puede provocar cáncer de cuello uterino.

La identificación inicial de carcinoma oral de células escamosas (COCE) asociado a VPH depende de la detección de un genoma viral transcripcionalmente activo específicamente dentro de los núcleos de las células tumorales. Este análisis se realiza mediante la detección del ADN y ARN del VPH mediante técnicas de amplificación por reacción en cadena de la polimerasa (PCR) o mediante hibridación. La expresión viral de E6 y E7 se ha demostrado en muestras de COCE positivas para ADN de VPH16 mediante hibridación de ARN *in situ* (ISH), Northern blot, y transcriptasa inversa (Gillison, 2004).

El diagnóstico de COCE-VPH debe considerarse en todos los carcinomas de células escamosas que surgen de las amígdalas linguales y palatinas, particularmente en no fumadores ni bebedores y en pacientes jóvenes.

La inmunohistoquímica de p16 puede servir como método de prueba, debido a que la sobreexpresión de p16 está altamente correlacionada con la positividad del VPH, muchos laboratorios consideran que esta prueba es un primer paso simple y rentable para excluir los casos de VPH negativos de pruebas adicionales. Posteriormente, realizar pruebas de hibridación *in situ* del VPH confirmarán la positividad del VPH en la mayoría de los casos positivos para p16 (Sturgis y Ang, 2011).

CAPÍTULO 3

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

El cáncer oral es la sexta neoplasia maligna en el mundo, reportando un aumento de su incidencia en la última década (Torres-Rosas *et al.*, 2020). Comúnmente es diagnosticada en etapa avanzada y la tasa de supervivencia a los 5 años del diagnóstico, es del 62 %. Incluso cuando la enfermedad ha causado síntomas en promedio 10 meses antes de la primera consulta (Torres-Rosas *et al.*, 2020).

La mayoría de los cánceres orales están precedidos por lesiones orales potencialmente malignas, con una prevalencia global general del 4,47 % (Mello *et al.*, 2018).

En México, la mortalidad por cáncer en general ha aumentado de 0.60% en 1922 a 13.1% en 2001 (Gallegos-Hernández, 2012). Sin embargo, no hay un control epidemiológico correcto para dar seguimiento al diagnóstico y evolución de esta enfermedad.

La investigación sobre el conocimiento y prácticas respecto a exploración bucal, cáncer bucal y lesiones potencialmente malignas ya ha sido llevada a cabo en universidades del mundo, sin embargo, son escasas las investigaciones similares que se han llevado a cabo en nuestro país, y particularmente en el estado de Guanajuato no se han evaluado estos temas, incluyendo en la población de alumnos de la ENES León. Desconocer el estado de los dichos conocimientos y las características de las prácticas de exploración en la población de alumnos de la ENES León, dificulta entender los puntos de partida en cuanto a deficiencias y áreas de oportunidad para realizar mejoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje, que pueden incluir desde modificaciones curriculares, optimización de planes y programas de estudio, estrategias didácticas, creación de talleres, etcétera.

Dentro de la ENES León no hay una estandarización en el uso de técnicas de exploración oral, ni hay un protocolo de tamizaje para detección del cáncer oral y lesiones potencialmente malignas. Además, no existe conocimiento respecto a cuál es la técnica que se debe emplear basada en una bibliografía específica por parte de los estudiantes de odontología. Esto resulta en un problema para alumnos y pacientes, pues se corre el riesgo de no detectar a tiempo lesiones orales potencialmente malignas y cancerígenas, y afectar el pronóstico de la enfermedad.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las prácticas y conocimientos de detección sobre cáncer bucal, lesiones potencialmente malignas y exploración bucal, de los alumnos de odontología de la ENES León?

CAPÍTULO 4

4. JUSTIFICACIÓN

Evaluar los conocimientos, las prácticas de exploración y en general el aprendizaje sobre lesiones potencialmente malignas y cáncer bucal en los alumnos de odontología es esencial para identificar las debilidades, fortalezas y áreas de oportunidad de los alumnos en formación. Estos futuros profesionales serán el personal de salud de primer contacto de los pacientes con lesiones bucales, por lo que deben estar capacitados para identificar, manejar o referir adecuadamente a los especialistas pertinentes cualquier alteración bucal. La relevancia de este tema además de buscar mejorar la formación académica en odontología se extiende más allá de este ámbito, pudiendo impactar significativamente en la sociedad al contribuir a la reducción de la mortalidad por cáncer oral.

Los beneficios de esta investigación radican en que los datos obtenidos, permitirán conocer y optimizar el proceso de aprendizaje de los alumnos en la detección de lesiones orales potencialmente malignas y malignas, sirviendo también como guía para mejorar las actividades de enseñanza. Además, facilitará la implementación de programas de tamizaje y detección de lesiones en pacientes, los cuales se buscará que estén estandarizados y basados en literatura científica, lo que resultará en un mejor pronóstico para los pacientes a través de una detección temprana y adecuada.

Esta investigación es innovadora, ya que aborda una necesidad aún no completamente satisfecha en la ENES León: la falta de estandarización en la enseñanza de técnicas de exploración oral. La creación de un protocolo de tamizaje no solo mejorará la formación académica sino también la práctica clínica, algo que no se ha implementado previamente en este contexto. Dada la creciente incidencia de cáncer oral y la carencia de control epidemiológico adecuado en México, la relevancia de esta investigación es innegable. La ENES León, como institución formadora de odontólogos, es el lugar idóneo para llevar a cabo este estudio y establecer un precedente en la estandarización de prácticas de detección de cáncer oral.

La viabilidad del estudio está garantizada gracias a la disponibilidad de datos y recursos en la región y la institución. El equipo investigador posee la experiencia necesaria para llevar a cabo la investigación de manera eficaz, asegurando la obtención de resultados válidos y aplicables.

Los resultados de esta investigación pueden influir, sumando evidencia científica que pueda aportar bases para formulación de políticas públicas y programas educativos en odontología, mejorando la detección temprana de lesiones malignas y potencialmente malignas. Esto podría reducir la mortalidad por cáncer oral y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Diversas investigaciones previas han abordado el conocimiento y las prácticas de exploración bucal en universidades a nivel mundial. Sin embargo, en México, especialmente en el estado y en la población de alumnos de la ENES León, hay una notable carencia de estudios similares. Esta investigación llenará ese vacío y complementará los estudios existentes, proporcionando datos específicos y relevantes para la región y la institución, reforzando así la importancia y necesidad de este estudio.

CAPÍTULO 5

5. HIPÓTESIS

- H1. Los alumnos de odontología de la ENES León, tienen conocimientos adecuados y suficientes sobre cáncer bucal, lesiones premalignas y sobre el proceso para la detección de las mismas, así como correctas prácticas de exploración bucal.
- H0. Los alumnos de odontología de la ENES León, no tienen conocimientos adecuados ni suficientes sobre cáncer bucal, lesiones premalignas y sobre el proceso para la detección de las mismas, ni correctas prácticas de exploración bucal.

CAPÍTULO 6

6. OBJETIVOS

6.1. General:

Evaluar las prácticas y los conocimientos de detección sobre cáncer bucal, lesiones potencialmente malignas y exploración bucal, en alumnos de odontología de la ENES León.

6.2. Específicos:

1. Identificar el grado de conocimientos que tienen los alumnos de la licenciatura en odontología de la ENES León sobre cáncer bucal y lesiones potencialmente malignas.
2. Identificar las prácticas y conocimientos que tienen los alumnos de la licenciatura en odontología de la ENES León, sobre el proceso de detección de lesiones potencialmente malignas y cáncer bucal.
3. Reconocer las prácticas de exploración bucal que llevan a cabo los alumnos de la licenciatura en odontología de la ENES León.

CAPÍTULO 7

7. MATERIALES Y MÉTODOS

7.1. Tipo y diseño del estudio

Transversal

7.2. Universo, muestra, tipo de muestreo.

Universo:

Estudiantes de odontología del mundo.

Población:

248 alumnos inscritos en la licenciatura en odontología de la ENES, León, que cursan el primer (65 personas), segundo (77 personas), tercer (72 personas) y cuarto año (34 personas).

Muestra:

Conformada por 204 alumnos de la licenciatura en odontología de la ENES, León que cursan el primer, segundo, tercer y cuarto año durante el ciclo escolar 2024-2 y que realizan prácticas en las clínicas odontológicas (53, 47, 72 y 32 alumnos respectivamente).

Tipo de muestreo

- Por conveniencia

7.3. Criterios de selección

Inclusión:

- Alumnos que cursan el primer, segundo, tercero y cuarto año de la licenciatura en odontología de la ENES, León.
- Alumnos que acuden a realizar prácticas a las clínicas de: Odontología preventiva, Integral básica, Integral avanzada y áreas de profundización.
- Alumnos que acepten participar en el estudio (encuesta) y que firmen el consentimiento informado.

Exclusión

- Alumnos que no estuvieron presentes al momento de realizar la invitación al estudio.
- Alumnos que no cuenten con un dispositivo móvil para contestar el cuestionario.
- Alumnos de los programas de posgrado en odontología o de otras licenciaturas.

Eliminación

- Alumnos cuyas encuestas estén mal llenadas y/o con datos de identificación incompletos

7.4. Análisis de las variables (definición conceptual, operacional, tipo, escala de medición).

Variables Independientes

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Tipo de variable
Grado escolar	Cada una de las etapas en que se divide un nivel educativo. A cada uno corresponde un conjunto de conocimientos.	Identificación que hace el alumno, de su año escolar: primer grado, segundo grado, tercer grado o cuarto grado, a través de la pregunta ¿A qué grado de la licenciatura pertenece?	- Primero - Segundo - Tercero - Cuarto	Cualitativa
Sexo (Covariable)	Características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer.	Se obtendrá con la pregunta ¿Cuál es su sexo?	- Hombre - Mujer - No binario	Cualitativa
Área de profundización	Agrupación que se hace de los programas académicos, teniendo en cuenta cierta afinidad en los contenidos, en los campos específicos del conocimiento.	Áreas de profundización a la cual pertenecen los alumnos del cuarto año de odontología. Esta variable se obtendrá utilizando la pregunta ¿En qué área de profundización está inscrito?	- Endodoncia y periodoncia - Cirugía Bucal - Odontología pediátrica y ortodoncia - Rehabilitación bucal	Cualitativa

Variables Dependientes

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Tipo de la Variable
Conocimiento	Conjunto de habilidades, destrezas, procesos mentales e información adquiridos por el individuo.	Escalas basadas en las preguntas de la sección “conocimiento respecto al cáncer oral” de la encuesta aplicada.	Bajo (Menos de 5 preguntas correctas) Medio (5 o 6 preguntas Correctas) Alto (7 u 8 preguntas correctas)	Cualitativa
Prácticas (Exploración bucal)	Dicho de un conocimiento: Que enseña el modo de hacer algo.	Escalas basadas en las preguntas de la sección “Prácticas de exploración” de la encuesta aplicada.	- Siempre - Algunas veces - Muchas veces - Nunca	Cualitativa

7.5. Métodos

Se realizó una revisión de la literatura y un protocolo de investigación que luego fue enviado a revisión a la “Comisión de Ética en Investigación” de la ENES León, UNAM, recibiendo el número de registro CEI_23_74_S35_R y obteniendo el dictamen de aprobación el 30 de enero del 2023. Posteriormente se solicitó la participación y colaboración del coordinador de la licenciatura a través de una carta, en la cual se explicó la finalidad de la investigación y el proceso para llevarla a cabo.

Se realizó un estudio observacional, prospectivo, descriptivo y transversal sobre del nivel de conocimientos de cáncer oral que poseen los estudiantes de primer, segundo, tercero y cuarto año de la carrera de odontología de la ENES León, UNAM, en el período comprendido entre los meses de febrero y marzo del 2024.

La población de trabajo estuvo constituida por 248 estudiantes de la carrera de Odontología, que corresponden a la totalidad de estudiantes de la licenciatura (datos brindados por la coordinación). La muestra quedó conformada por 204 de ellos, seleccionados a partir de un muestreo deliberado.

En esta investigación se realizó una encuesta utilizando la plataforma Google Forms en la que se establecieron distintas dimensiones para valorar el nivel de conocimientos sobre cáncer oral en los estudiantes de odontología.

La encuesta constó de 3 partes:

- Parte 1 (Preguntas 1 a 4): Información de identificación y percepción sobre su conocimiento.
- Parte 2 (Preguntas 5 a 11): Conocimiento respecto al cáncer oral y lesiones premalignas
- Parte 3 (Preguntas 12 a 16): Prácticas de exploración oral (Frecuencia con que realizan exploración intraoral y extraoral y barreras que presentan para realizarlo).

El nivel de conocimientos se evaluó con la siguiente escala basada en las preguntas de la sección “conocimiento respecto al cáncer oral” de la encuesta aplicada.

- Bajo (Menos de 5 preguntas correctas)
- Medio (5 o 6 preguntas correctas)
- Alto (7 preguntas correctas)

7.5.1. Análisis y representación de datos

Se capturaron los datos a través de las codificaciones asignadas a cada variable. Posteriormente fueron analizados mediante el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), V. 22 de IBM. Se calcularon datos descriptivos como frecuencia, porcentaje y medias de todas las variables medidas. Además, se realizaron análisis bivariados empleando la prueba de Kruskal-Wallis para comparar variables cualitativas. Se estableció una significancia de $p < 0.05$.

7.5.2. Consideraciones éticas

Para este estudio aprobado por la “Comisión de Ética en Investigación” de la ENES León, UNAM y con número de registro CEI_23_74_S35_R se siguieron los lineamientos establecidos en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud (2014), Capítulo V “De la Investigación en Grupos Subordinados”.

“Se entiende por grupos subordinados a los siguientes: a los estudiantes, trabajadores de laboratorios y hospitales, empleados, miembros de las fuerzas armadas, internos en reclusorios o centros de readaptación social y otros grupos especiales de la población, en los que el consentimiento informado pueda ser influenciado por alguna autoridad.” (Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud 2014, Artículo 57).

“Cuando se realicen investigaciones en grupos subordinados, los representantes del núcleo afectado o de las personas usuarias que participen en el Comité de Ética en Investigación, en términos de lo dispuesto por el párrafo segundo del artículo 41 Bis de la Ley, vigilarán:

- I. Que la participación, el rechazo de los sujetos a intervenir o retiro de su consentimiento durante el estudio, no afecte su situación escolar, laboral, militar o la relacionada con el proceso judicial al que estuvieran sujetos y las condiciones de cumplimiento de sentencia, en su caso;
- II. Que los resultados de la investigación no sean utilizados en perjuicio de los individuos participantes, y
- III. Que la institución de atención a la salud y los patrocinadores se responsabilicen del tratamiento médico de los daños ocasionados y, en su caso, de la indemnización que legalmente corresponda por las consecuencias dañosas de la investigación.” (Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud 2014, Artículo 58).

7.5.2.1. Nivel de riesgo

El presente estudio, al utilizar un cuestionario como instrumento y por no tener probabilidad de generar un daño a los participantes, es considerado, según la clasificación establecida en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, como una “Investigación sin riesgo”.

En este tipo de investigaciones se usan métodos documentales retrospectivos y no se realizan intervenciones fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio. Ejemplo de estos son: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

7.5.2.2. Métodos para obtener el consentimiento informado

El consentimiento informado (Ver anexo 2) para poder llevar a cabo el estudio se elaboró y obtuvo de manera digital a través de la plataforma Google Forms. La persona responsable de obtenerlo fue Amanda García Amézquita y se recibió minutos antes de solicitar la participación para el llenado de la encuesta, dentro de diferentes aulas de la ENES León.

7.5.2.3. Incentivos económicos o estímulos otorgados a los participantes

Los participantes de esta investigación no recibieron incentivos de ningún tipo.

7.5.2.4. Privacidad y confidencialidad de los participantes.

La información y datos de identificación obtenidos en la encuesta fueron tratados de manera confidencial. No se divulgó a terceras personas datos de los participantes que pudieran afectar su situación escolar.

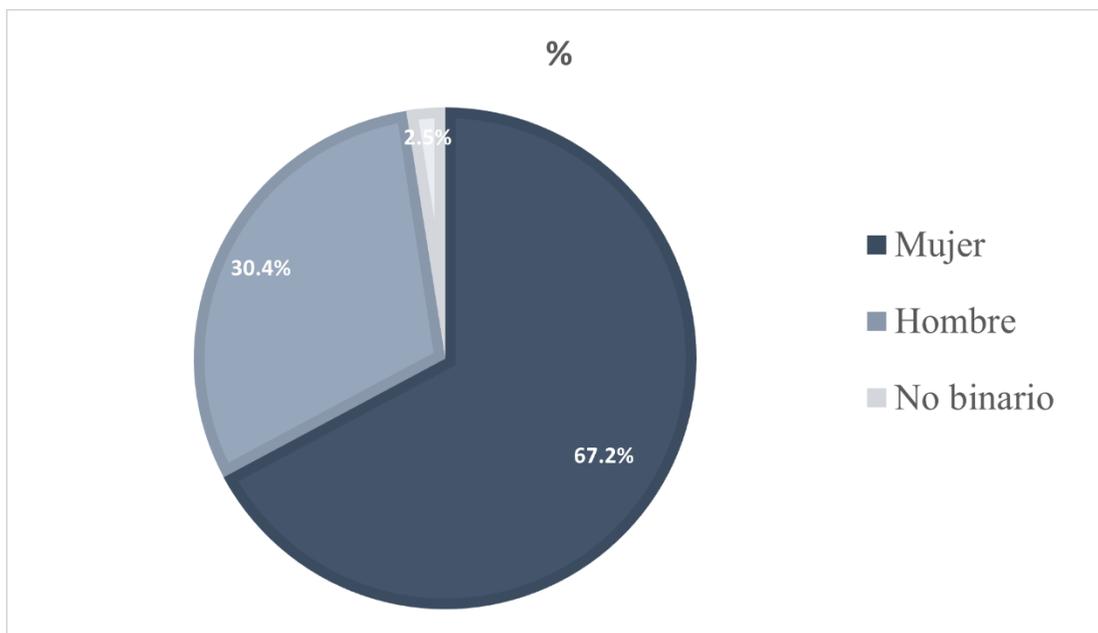
Esto quedó establecido en un acuerdo de confidencialidad y no divulgación de información personal, dentro del consentimiento informado que se brindó a todos los participantes del estudio; con la finalidad de proteger la privacidad de estos.

CAPÍTULO 8

8. RESULTADOS

Participaron en este estudio 204 de 244 estudiantes de la carrera de odontología, que corresponden al 82.25% de estudiantes de la licenciatura (datos brindados por la coordinación). El 67.2% fueron mujeres, 30.4% hombres y 2.5% de género no binario (Gráfica 1).

Gráfica 1. Distribución del sexo de la población estudiada.

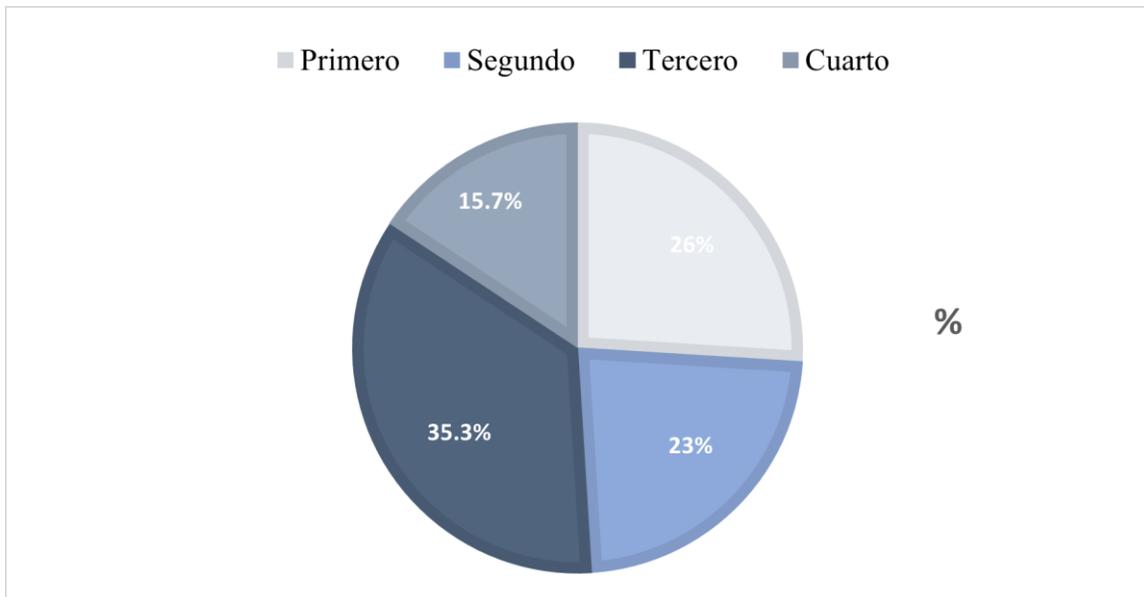


Fuente: Elaboración propia.

Los alumnos pertenecían al primer, segundo, tercer y cuarto año (n=53, 47, 72 y 32 respectivamente) (Gráfica 2). De las 32 personas que cursan el cuarto año, 10 están inscritos al área de cirugía bucal, 6 a odontología pediátrica, 8 a endodoncia-periodoncia y 8 a rehabilitación bucal.

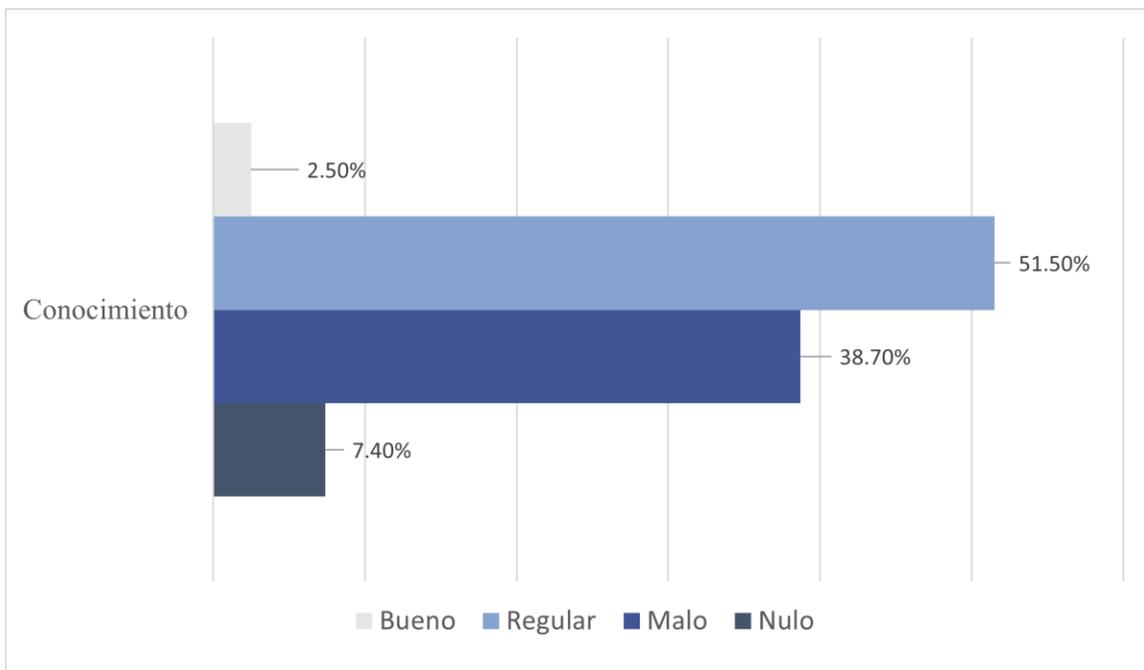
Se evaluó en los alumnos la autopercepción de su nivel de conocimientos respecto al cáncer bucal y se observó que poco más del 50% considera que su conocimiento respecto a esto es regular, como se puede observar en la Gráfica 3.

Gráfica 2. Distribución del grado escolar de la población estudiada



Fuente: Elaboración propia.

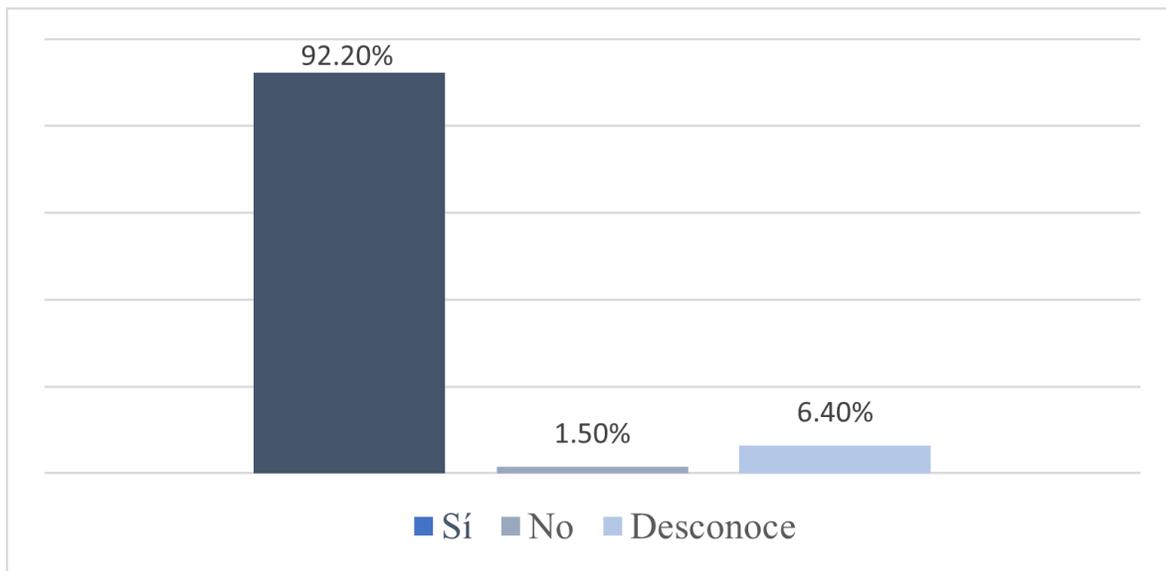
Gráfica 3. Autopercepción del nivel de conocimientos respecto al cáncer bucal, de la población estudiada



Fuente: Elaboración propia.

Dentro de la encuesta se cuestionó a los alumnos si el cáncer oral podía estar precedido por alteraciones que se identifican clínicamente y más del 90 % personas afirmaron este dato, mientras que el resto (7.9 %) lo negaban o desconocían (Gráfica 4).

Gráfica 4. ¿El cáncer oral puede estar precedido por la presencia de cambios o alteraciones premalignas que se pueden observar clínicamente?



Fuente: Elaboración propia.

Referente a la pregunta 6, que evaluó el conocimiento sobre el cáncer bucal más común, podemos observar que poco más de una cuarta parte de la muestra (27.5%) contestó que los sarcomas son el tipo con más presencia en la población; mientras que otra cuarta parte mencionó al carcinoma epidermoide (Tabla 1).

Tabla 1. Cáncer bucal, que según el conocimiento de los alumnos es el más común

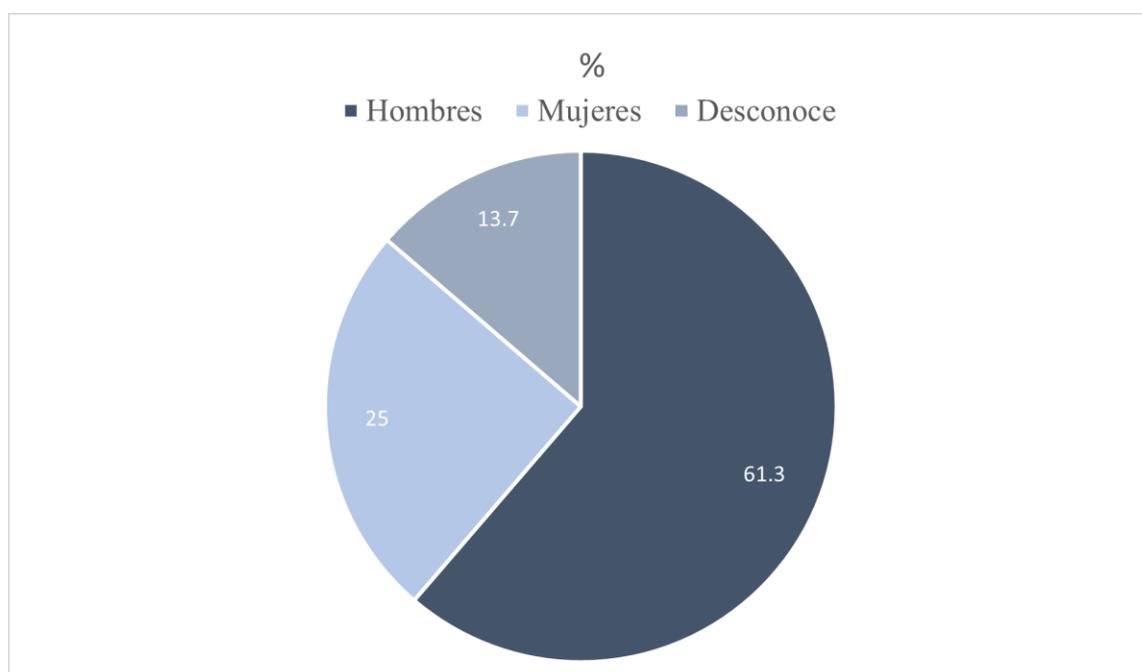
Tipo de cáncer	n (%)
Adenocarcinomas y cánceres de glándula salival	13 (6.4)
Sarcomas como osteosarcoma y sarcoma de Kaposi	56 (27.5)
Carcinoma epidermoide	51 (25.0)

Linfomas	7 (3.4)
Melanomas	25 (12.3)
No sé	52 (25.5)
Total	204 (100)

Fuente: Elaboración propia.

Poco más del 50 % mencionó saber que la prevalencia de cáncer oral en México no ha disminuido en los últimos 10 años. Mientras que solo un pequeño porcentaje de la población estudiada (5.9 %) cree que ha disminuido.

Gráfica 5. Sexo con mayor incidencia de cáncer bucal, según los alumnos de odontología



Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la incidencia de cáncer bucal, el 61.3 % de los participantes consideraron que es predominante en hombres (Gráfica 5). El 58.8 % indicó que las personas entre 40-60 años son el grupo con mayor incidencia de cáncer bucal (Tabla 2).

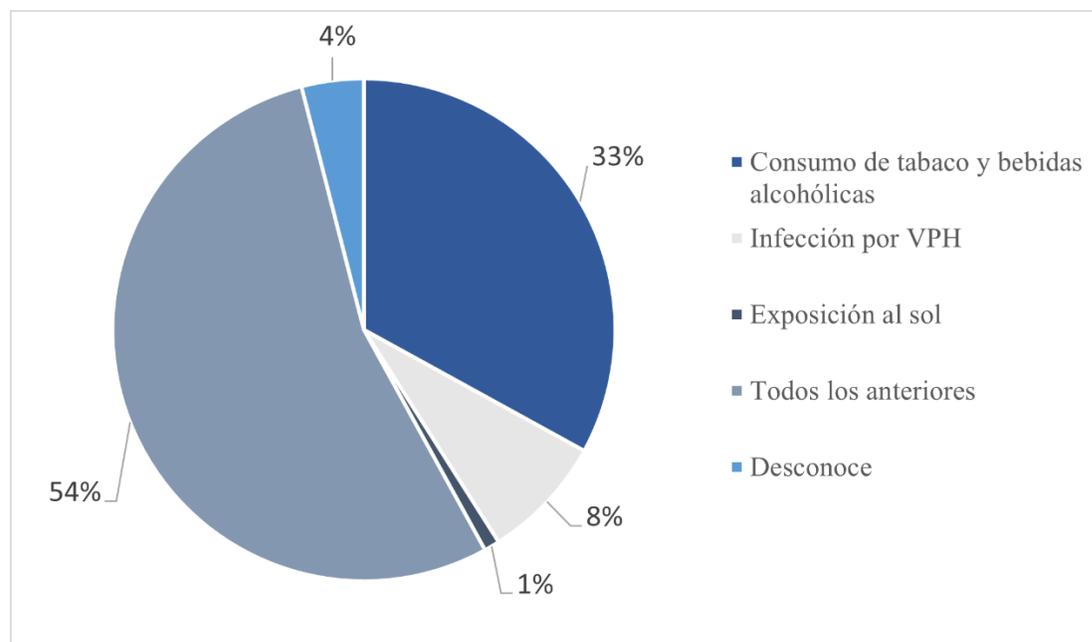
Tabla 2. Identificación de grupos etarios con mayor incidencia de cáncer bucal, según la población estudiada

Grupo etario	n (%)
0-20 años	1 (0.5)
20-40 años	27 (13.2)
40-60 años	120 (58.8)
Mayores de 60 años	23 (11.3)
No sé	33 (16.2)
Total	204 (100)

Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica 6 se muestran los factores de riesgo que los alumnos asocian como los principales para el desarrollo de la enfermedad. Hubo 109 respuestas para “Todas las anteriores” que incluye factores como el consumo de tabaco y bebidas alcohólicas, infección por virus del papiloma humano (VPH) y exposición al sol.

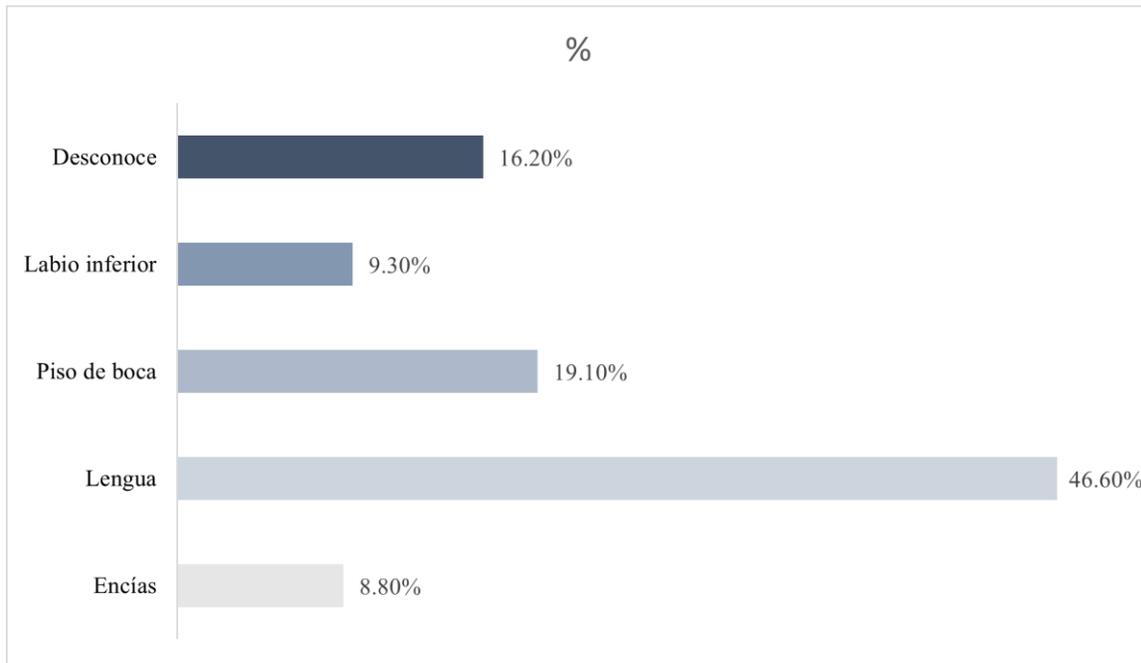
Gráfica 6. Factores de riesgo principales asociados al desarrollo de cáncer bucal



Fuente: Elaboración propia.

Respecto al conocimiento de la localización anatómica más frecuente para la aparición del carcinoma epidermoide, los alumnos eligieron con mayor repetición la lengua (95 respuestas). Los resultados se muestran en la gráfica 7.

Gráfica 7. Región anatómica con mayor frecuencia de aparición de carcinoma oral de células escamosas, según la percepción de la población estudiada.



Fuente: Elaboración propia.

Se evaluaron las prácticas de exploración bucal de los participantes, iniciando por el tiempo requerido para hacer una exploración completa de tejidos blandos.

Encontramos que únicamente 30 de ellos consideraron que se debe realizar un examen en menos de 2 minutos, y otros 11 en más de 10 minutos (Tabla 4).

Tabla 4. Tiempo para realizar exploración bucal completa

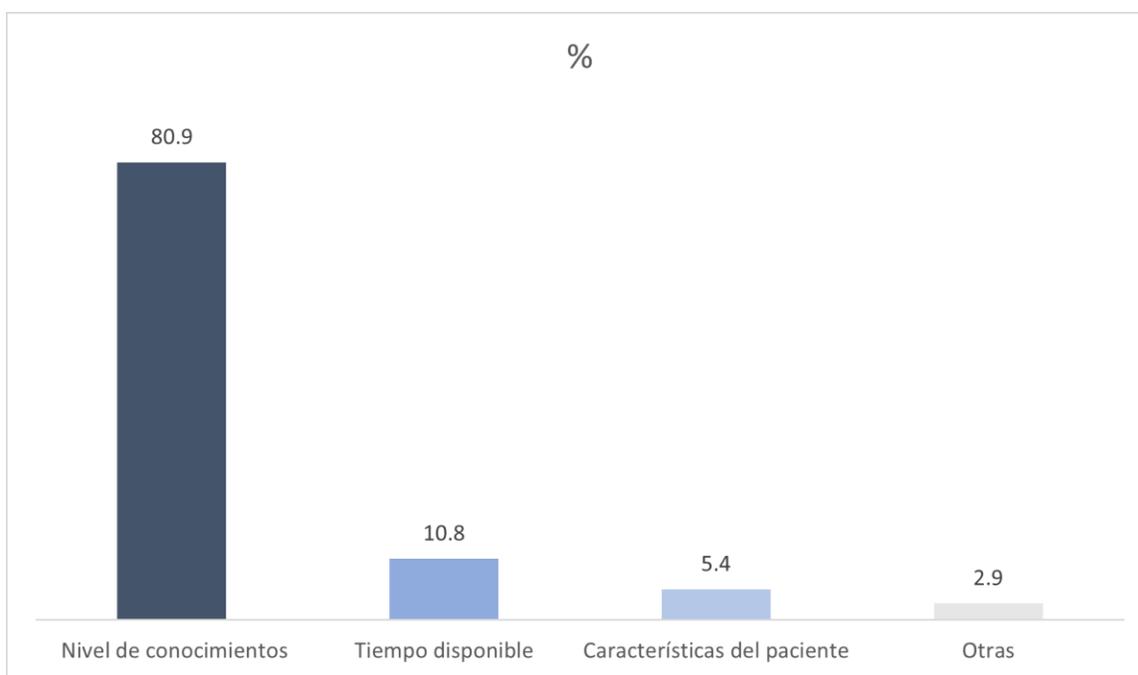
Tiempo	n (%)
1 a 2 minutos	30 (14.7)
2 a 5 minutos	101 (49.5)
5 a 10 minutos	62 (30.5)

Más de 10 minutos	11 (5.4)
Total	204 (100)

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la identificación de la principal barrera para realizar una correcta examinación intraoral/extraoral, se observó que el 80 % considera que es la falta de conocimientos sobre el tema, como se muestra en la Gráfica 8.

Gráfica 8. Barreras de los alumnos de odontología para realizar una correcta examinación intraoral/extraoral



Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5, se mencionan los resultados de las preguntas 12, 13 y 14, que hablan de la frecuencia con la que los alumnos de odontología realizan exploración bucal en sus pacientes.

Se encontró que, en la consulta inicial, solamente el 35.3 % indicó que siempre realiza un examen extraoral, mientras que el 2 % no lo realiza nunca. Por otra parte, el 60.8 %, siempre realiza un examen intraoral y el 46.6 % pocas veces lo hace en las citas subsecuentes.

Tabla 5. Frecuencia de exploración bucal en diferentes momentos de tratamiento

	Siempre n (%)	Muchas veces n (%)	Pocas veces n (%)	Nunca n (%)	Total n (%)
¿Qué tan frecuentemente realiza un examen extraoral (cabeza, cuello y rostro) en la consulta inicial de sus pacientes?	72 (35.3)	59 (28.9)	69 (33.8)	4 (2.0)	
¿Qué tan frecuentemente realiza un examen intraoral en la consulta inicial de sus pacientes?	124 (60.8)	53 (26.0)	24 (11.8)	3 (1.5)	204 (100)
¿Qué tan frecuentemente realiza examinación intraoral/extraoral en las citas de revisión o seguimiento	39 (19.1)	59 (28.9)	95 (46.6)	11 (5.4)	

Fuente: Elaboración propia.

Para evaluar el conocimiento respecto al cáncer oral y lesiones premalignas de los participantes del estudio, se le dio un valor de 1 punto a cada pregunta correcta contestada en la “Parte 2” (Preguntas 5 a 11), siendo 0 el puntaje mínimo y 7 el máximo.

En la tabla 6 se observan los resultados de la evaluación de la asociación entre el grado escolar de la población estudiada y la media del puntaje total obtenido en el cuestionario aplicado. Tras el análisis se observó que existen diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$). Conforme aumenta el grado escolar, mayor es la media del puntaje obtenido. Observamos una gran diferencia entre la media de los conocimientos de los estudiantes de primer año (2.81) y los de cuarto año (3.90).

Tabla 6. Comparación entre las medias del puntaje total en la encuesta respecto al grado escolar de los participantes

Variable	Categoría	Media	Puntaje		p*
			Mínimo	Máximo	
Grado	Primer	2.81	0.0	6.0	0.001
	Segundo	3.48	0.0	7.0	
	Tercer	3.66	1.0	6.0	
	Cuarto	3.90	2.0	6.0	

*Prueba de Kruskal - Wallis

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 7 se presentan los resultados de la evaluación de la asociación entre el sexo de la población estudiada y la media del puntaje total. Se observan diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0.05$).

Tabla 7. Comparación entre las medias del puntaje total en la encuesta respecto al sexo de los participantes

Variable	Categoría (n)	Media	Puntaje		p*
			Mínimo	Máximo	
Sexo	Mujer (137)	3.27	0.0	6.0	0.003
	Hombre (62)	3.91	1.0	7.0	
	No binario (5)	2.22	0.0	4.0	
Total	204	3.44	0.0	7.0	

*Prueba de Kruskal - Wallis

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 8 se observa que existen diferencias estadísticamente significativas ($p=0.048$) en la relación entre conocimiento y área de profundización de los participantes de cuarto año. Mostrando mejor media los que pertenecen a Odontología pediátrica y ortodoncia.

Tabla 8. Comparación entre las medias del puntaje total en la encuesta respecto al área de profundización de los participantes

Variable	Categoría	Media	Puntaje		p*
			Mínimo	Máximo	
Profundización	Endodoncia y periodoncia	4.00	2.0	5.0	0.048
	Cirugía bucal	4.20	3.0	5.0	
	Odontología pediátrica y ortodoncia	4.25	3.0	6.0	
	Rehabilitación bucal	2.83	2.0	4.0	
Total	n=32	3.90	2.0	6.0	

*Prueba de Kruskal - Wallis

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 9

9. DISCUSIÓN

El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar las prácticas y los conocimientos en alumnos de odontología, a través de la aplicación de una encuesta que tuvo la participación del 82.2 % de la población estudiantil. Existen otros estudios semejantes que se han hecho con anterioridad en diferentes países, con variables similares y algunas otras distintas; la mayoría de estos, realizaron cuestionarios con preguntas sobre lesiones orales potencialmente malignas, cáncer oral (epidemiología, etiopatogenia, diagnóstico, tratamiento, complicaciones y prevención) y prácticas que realizan los alumnos para su detección. Por ejemplo, en el trabajo de Alam *et al.*, además de alumnos de odontología, incluyó a alumnos de medicina; o el estudio de De Lima *et al.*, donde participaron dentistas de atención primaria. A continuación, se comparan los hallazgos de dichos trabajos y otros similares con los de la presente investigación.

Respecto a la participación por género, en el presente estudio hubo un mayor porcentaje de participantes mujeres (67.2 %) (lo cual puede estar asociado a que existe mayor cantidad de la población de este género inscritas en la licenciatura). Así mismo se tomó en cuenta el género no binario, siendo representado por el 2.5 % de las personas encuestadas, siendo un dato distinto a lo reportado en la literatura, puesto que en ningún estudio similar se considera este género. Consideramos que incluir el género no binario reconoce la diversidad de identidades de género y permite que todas las voces sean escuchadas y representadas en la investigación.

El presente trabajo es uno de los primeros en analizar prácticas y conocimientos en alumnos tomando en cuenta los diversos grados de licenciatura, ya que en la mayoría de los trabajos realizados previamente únicamente se elaboraron evaluaciones en personas que pertenecían a los últimos grados; por ejemplo, uno de los pocos trabajos que analizan el conocimiento en diversos grados de licenciatura es el estudio de Pokhrel y Khadka, que en 2020 estudiaron la concientización sobre el cáncer oral de estudiantes del tercer, cuarto y quinto grado de odontología, pero sin tomar en cuenta los dos grados iniciales. Otro ejemplo que encontramos es el estudio hecho por Pulgar & Guevara en una universidad peruana, donde únicamente participaron alumnos del último grado, o el realizado en Zagreb por Radman *et al.* que incluyó a alumnos de cuarto y quinto grado. En el presente trabajo se decidió evaluar discentes desde el primer año ya que que la encuesta se llevó a cabo al final del ciclo escolar,

cuando el alumnado ya había cursado la materia de exploración diagnóstica (ubicada en el mapa curricular de la licenciatura en el primer semestre del primer año), momento en el que también el alumnado ya había tenido prácticas clínicas con pacientes en odontología preventiva.

Aunque los autores no mencionan los criterios que utilizaron para incluir únicamente a esa población escolar, se considera que puede estar asociado a que los alumnos de primer y segundo grado no reciben información respecto a la patología antes mencionada, e inician a recibir cursos sobre patología bucal hasta los últimos grados de su licenciatura. En el caso del plan curricular de la ENES UNAM, durante el primer semestre se imparte la asignatura antes mencionada, dirigida al aprendizaje de la exploración diagnóstica; mientras que en segundo año no se imparte ninguna asignatura relacionada a patología oral ni exploración.

El presente estudio es el único que incluyó a alumnos de diferentes áreas de profundización; pues en el modelo educativo de la ENES UNAM cuenta con un programa innovador en el cual los alumnos tienen la posibilidad de elegir en el cuarto año, un área para enfocar sus conocimientos, de profundización, las cuales son: rehabilitación funcional y estética, odontología pediátrica y ortodoncia, procedimientos quirúrgicos de la cavidad oral, así como la profundización en endodoncia y periodoncia.

Dentro de los resultados obtenidos, encontramos que poco más de la mitad del total de los participantes consideraron que su conocimiento respecto al cáncer bucal era regular y el 38.70 % mencionó que era malo. En el análisis de nuestros resultados observamos que, a menor grado escolar, mayor es el porcentaje de los alumnos que considera tener un nivel de conocimiento bajo sobre cáncer bucal. El 90 % de los alumnos de cuarto grado inscritos al área de profundización de “cirugía bucal (procedimientos quirúrgicos de la cavidad bucal)” consideran que sus conocimientos del tema son regulares, por lo tanto, son los alumnos de cuarto grado que tienen mejor autopercepción. Consideramos que la percepción que tienen los participantes está relacionada con el desarrollo de habilidades y aprendizajes que van adquiriendo en cada grado, así como la seguridad propia que adquieren en sus prácticas clínicas. Nuestros resultados son similares a los obtenidos en el estudio brasileño realizado por De Lima *et al.* (2022), en el cual el 65.8 % evaluó su conocimiento en un nivel medio, pero el 22.2 % en bajo. Estos porcentajes son distintos a los obtenidos por Fotedar *et al.* en

2015, donde el 60% de un grupo de estudiantes de la ciudad de Shimla en India, considera su inadecuado su conocimiento en prevención de cáncer oral.

En la actual investigación, se realizó una pregunta a los participantes respecto al conocimiento de las lesiones potencialmente malignas. El 92.29 % de los participantes encuestados respondieron que el cáncer oral puede estar precedido por la presencia de cambios o alteraciones premalignas, que se pueden observar clínicamente. Nuestros resultados favorables pueden estar influenciados a un sesgo generado por el título de la encuesta, ya que sugiere la existencia de lesiones premalignas.

Durante la búsqueda de literatura no se identificaron artículos significativos que realizaran preguntas enfocada en el conocimiento de lesiones potencialmente malignas antecesoras al cáncer, sin embargo, algunos autores como Carter & Ogden cuestionaron a sus participantes sobre los cambios orales que se pueden asociar con cáncer y más del 60 % mencionaron a la leucoplasia. Por otra parte, Izaguirre en su trabajo aplicado en 3 universidades peruanas durante 2012, realizó una pregunta sobre el tipo de LOPM más común, como parte de la evaluación de la dimensión de diagnóstico del cáncer oral, donde el 47% de los estudiantes tuvieron nivel de conocimiento regular y el 41%, nivel de conocimiento alto, respecto al diagnóstico de cáncer oral.

Con respecto al conocimiento del cáncer oral con mayor incidencia, solo una cuarta parte de los participantes identificó correctamente que se trata del carcinoma epidermoide, a diferencia del estudio turco elaborado en 2019 por Keser & Pekiner, donde se usó un cuestionario que evaluó la concienciación sobre el cáncer oral a estudiantes de odontología de la Universidad de Mármara y en el cual el 71.2 % respondió de manera acertada. Otra encuesta en la que se realizó la misma pregunta fue en la de Pulgar & Guevara, la cual constó de 11 preguntas realizadas a 61 alumnos de odontología peruanos, en donde el 42.6 % respondió correctamente que el tipo de cáncer bucal más común es el carcinoma epidermoide. Consideramos que es de suma importancia que los alumnos tengan el entendimiento de que el carcinoma epidermoide oral es el tipo histopatológico de cáncer más frecuente en cavidad oral, asimismo conocer los distintos tipos histológicos de esta entidad patológica, su incidencia y características particulares es de gran trascendencia para que los futuros odontólogos sean capaces de diagnosticarlas en un estadio temprano.

Otra de las preguntas incluidas en la encuesta del presente estudio consistió en determinar si los participantes conocían el grupo etario con mayor incidencia de cáncer bucal mundialmente. Únicamente el 11.3 % de los participantes respondieron correctamente, y el 16.3 % mencionó no saber la respuesta. Los resultados obtenidos difieren bastante a los reportados por Gomes *et al.* que en su estudio transversal titulado “Knowledge on oral cancer among dentistry students at Federal University of Maranhão”, e poco más de la mitad de la población estudiada acertó al grupo etáreo más afectado por el cáncer oral, mientras que el 40.2 % respondió no tener conocimiento en ese respecto.

En cuanto a la evaluación del sexo que presenta mayor incidencia de cáncer bucal, los resultados del presente estudio son similares a lo reportado en otros trabajos como es el caso de lo observado en 2022, por Lopes *et al.*, quienes aplicaron una encuesta de 10 preguntas a 236 alumnos de 4o al 9o semestre de odontología, para analizar aspectos como percepción, conocimiento, etiología, síntomas, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades bucales, especialmente en cáncer oral. En sus resultados hallaron que el 77.54 % de los participantes identifica correctamente el sexo con mayor predisposición a desarrollar la enfermedad, este porcentaje es mayor que el obtenido en la presente investigación, el cual correspondió al 61.3 %.

En cuanto a la etiología y factores de riesgo, en una investigación realizada por Bhagavathula *et al.* llevada a cabo en Malasia a 114 estudiantes de tercer, cuarto y quinto grado de pregrado en odontología, evaluaron el conocimiento y la concientización sobre el cáncer bucal en la identificación temprana de factores de riesgo, demostrando que 106 de los participantes (92.9 %) identificaron los factores de riesgo para el cáncer oral. En cambio, solo 109 (53.4 %) de los 204 participantes encuestados en el presente estudio, identificaron dichos factores de riesgo correctamente.

Asimismo, se cuestionó sobre la región anatómica más frecuente para el desarrollo del carcinoma epidermoide y el 46.6 % de los alumnos participantes respondieron correctamente, indicando que se trata de la lengua, mientras que el 19.10 % seleccionó el piso de boca, 9.3 % el labio inferior, 8.8 % la encía, y el resto de los alumnos mencionó desconocer ese dato. Contrastando estos resultados con los obtenidos en el estudio de Gomes *et al.*, en la Universidad Federal de Maranhão durante 2015, en el cual reportaron únicamente el 13.33 % de respuestas correctas.

A diferencia de los estudios previamente realizados en otras universidades, en el presente trabajo, se incluyó una pregunta sobre el aumento de la prevalencia en nuestro país en los últimos 10 años. Resulta interesante que un porcentaje de 39.7 % de la población estudiada respondió que desconocía este dato, y el 54.4 % reconoció que no ha habido disminución de esta enfermedad. Es importante mencionar que, según Rivera *et al.*, en México el cáncer oral de células escamosas se ha incrementado en las últimas décadas y se registra una incidencia entre el 1 y el 5 % del total de las neoplasias malignas.

Respecto al apartado de prácticas, se cuestionó a los futuros odontólogos: cuáles consideran que son las barreras que les impiden realizar una correcta examinación oral, y mencionaron principalmente el nivel de conocimientos (80.9 %) y la limitación con el tiempo disponible en la consulta (10.8 %). Se identificó una gran similitud con lo publicado por Shadid *et al.*, que en 2022 aplicaron una encuesta para evaluar los conocimientos, prácticas y actitudes hacia la prevención del cáncer oral entre estudiantes y pasantes de una universidad palestina, y reportaron que el 57.2 % percibían no estar lo suficientemente capacitados para hacer una exploración bucal; mientras que un 19 % dijo no tener suficiente tiempo para hacerla, que puede estar relacionado a una falsa creencia de que la exploración bucal, el tamizaje y la búsqueda de lesiones es complicada y debe ser de larga duración.

Estos resultados demuestran la necesidad que tienen las universidades de ampliar, en sus planes de estudio, los contenidos temáticos de patología oral y epidemiología, así como la creación e implementación de talleres de concientización y sensibilización, donde se puntualice la sencillez, facilidad, rapidez y conveniencia de llevar a cabo una exploración bucal completa (oral screening) para tamizaje o búsqueda de lesiones orales de todo tipo pero principalmente lesiones orales potencialmente malignas y cáncer bucal. Destacando que los profesores de licenciatura deben concientizar a sus alumnos sobre la importancia de realizar una correcta exploración en cada consulta odontológica.

Siguiendo con el apartado de prácticas, respecto a lo que corresponde al momento y frecuencia del examen de exploración extra e intraoral, el porcentaje de encuestados que informaron una alta frecuencia (siempre y muchas veces), realizando exámenes extraorales en la cita inicial de un nuevo paciente, siendo del 64.2 %; mientras que el porcentaje que refirió llevar a cabo la examinación intraoral es del 86.8 %, poniendo de manifiesto que los alumnos de odontología tienden a centrarse en los órganos dentarios y la cavidad bucal,

dejando a veces de lado a las estructuras extraorales. Encontramos mejores resultados de los participantes del presente estudio respecto a los del trabajo hecho por De Lima *et al.*, en el cual, refirieron que el 73.2 % de los encuestados realiza un examen intraoral de tejidos blandos en la primera cita.

Es importante mencionar que menos de la mitad de nuestra población (48 %) realiza una exploración completa “siempre” o “muchas veces”, en citas subsecuentes; siendo esto preocupante, pues podría indicar una falta de interés en el tema, lo que genera un riesgo y posible déficit en la práctica profesional.

En el presente trabajo, se encontró una asociación entre el grado escolar y la media en el puntaje del conocimiento; pues conforme aumenta el grado escolar también aumenta la media del puntaje del cuestionario. Nuestros resultados coinciden con los que obtuvieron García-San Juan *et al.* en su estudio del 2019 y en el cual participaron 93 estudiantes de Estomatología; pues los participantes del tercer grado mostraron un nivel de conocimientos más bajo respecto a los que pertenecían al cuarto y quinto. Consideramos que esto puede estar asociado a que los alumnos van adquiriendo mayores aprendizajes al aumentar sus actividades clínicas y al cursar más asignaturas relacionadas con el tema.

En cuanto a la relación del sexo de los participantes con el puntaje de conocimiento, encontramos mejores resultados en hombres (media = 3.91). Es relevante mencionar que ninguna mujer obtuvo la puntuación máxima (7 puntos).

Analizando los resultados y aplicando la escala mencionada en la metodología, podemos informar que la media tanto de hombres, mujeres y personas no binarias se cataloga dentro de un nivel de conocimiento bajo (Menos de 5 preguntas correctas). Es importante considerar, que las estudiantes mujeres y no binarios pueden enfrentar desafíos únicos en su educación debido a barreras sociales o la falta de reconocimiento y apoyo; por lo tanto, evaluar sus experiencias y necesidades puede ayudar a crear un ambiente de aprendizaje más equitativo y de apoyo.

Por último, el análisis correspondiente a las áreas de profundización revela que los alumnos inscritos en “Odontología pediátrica y ortodoncia”, y “Cirugía bucal”, obtuvieron mejores resultados con medias de 4.25 y 4.20, respectivamente. Siendo este un resultado inesperado,

ya que el área de profundización de “cirugía bucal” tienen dos materias enfocadas en alteraciones y enfermedades bucales (“diagnóstico y tratamiento de lesiones de la cavidad bucal” y “neoplasias y otras alteraciones del crecimiento celular”), mientras que el área de profundización en “Odontología pediátrica y ortodoncia” es un área enfocada en niños y adolescentes, en cuyo mapa curricular no se enfatiza en patología bucal, por lo cual podría considerarse que no obtendrían los resultados más altos; pues como se mencionó anteriormente, las LOPM y el cáncer oral tiene su incidencia fundamentalmente en adultos.

Ciertamente se destaca como un resultado interesante y a la vez preocupante, que los participantes del área de profundización de “Rehabilitación bucal” hayan obtenido el promedio más bajo (2.83), y que su puntaje máximo haya sido de 4. Este resultado posiblemente se ve influenciado a que su formación profesional tiene un enfoque mayor en la estética y funcionalidad, dirigidas principalmente a los órganos dentales. Lo que puede dejar de lado la atención a los tejidos blandos más allá de la encía.

Estos resultados de los alumnos que profundizan en rehabilitación funcional y estética pueden estar asociados a que en su plan de estudios no se incluyen asignaturas con contenido temático de exploración bucal, ni patología oral. Lo cual pone de manifiesto la necesidad y conveniencia de incluir y/o reforzar estos temas para que todos los odontólogos egresados de cada área de profundidad, adquieran las habilidades y competencias que les permitan ser capaces de detectar lesiones orales premalignas o, cáncer oral en estadios iniciales.

CAPÍTULO 10

10. CONCLUSIONES

La falta de estandarización en las técnicas de exploración oral en las instituciones educativas y de salud del mundo, así como la ausencia de protocolos de tamizaje para la detección del cáncer oral y lesiones potencialmente malignas, representa una problemática crítica. En México, la mortalidad por cáncer ha aumentado de manera significativa, lo cual evidencia la necesidad de mejorar las estrategias de detección temprana, control y seguimiento epidemiológico, los cuales son procesos que deben establecerse de forma sólida desde la formación universitaria de los dentistas. La deficiencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de la patología bucal en general, y específicamente en cuanto a las lesiones potencialmente malignas y el cáncer bucal, tiene un gran impacto en la formación de los estudiantes de odontología, no solo afectando a su educación y competencias profesionales esperadas y deseables, sino también la salud de los pacientes, ya que podría llevar a diagnósticos tardíos y, en consecuencia, a un peor pronóstico de la enfermedad.

Los alumnos de primer a cuarto grado de la licenciatura en odontología de la ENES León UNAM, cuentan con un nivel de conocimientos bajo sobre cáncer bucal, lesiones premalignas y sobre el proceso para la detección de estas. La mayor parte de los alumnos desconoce el tipo de cáncer oral más común, así como otros datos epidemiológicos como incidencia y prevalencia en la población mexicana. Asimismo, más de la mitad de los alumnos tienen prácticas de exploración bucal deficientes en citas de revisión principalmente en las subsecuentes.

Otra de las conclusiones a destacar es la importancia de reforzar los contenidos curriculares relacionados a patología oral y exploración bucal en el plan de estudios de la licenciatura; pues, posiblemente por ser el cáncer bucal menos frecuente que otras alteraciones como la caries o la enfermedad periodontal, recibe menos atención por parte de los profesores y estudiantes. Además, al subestimar el tema dentro de la curricula de la licenciatura se puede generar la falsa creencia de que al ser el cáncer oral una enfermedad grave, es un tema delicado y complicado que requiere mucho conocimiento para abordarlo, identificarlo y saber remitirlo pertinentemente, y que su estudio compete a otras áreas de la salud como la medicina o solo a especialistas en patología y medicina oral o cirujanos maxilofaciales. Disminuyendo la visión de la crucial participación de los dentistas generales en la identificación precoz de dichas alteraciones.

CAPÍTULO 11

11. REFERENCIAS

- Alam, B. F., Anwar, M., Nayab, T., Azfar, M., Shaikh, P., & Shakeel, A. (2018). Oral Cancer Awareness Among Medical & Dental Students of Bahria University Medical and Dental College. *Journal of the Pakistan Dental Association*, 27(04), 172–180. <https://doi.org/10.25301/JPDA.274.172>
- Amin, M. B., Greene, F. L., Edge, S. B., Compton, C. C., Gershenwald, J. E., Brookland, R. K., Meyer, L., Gress, D. M., Byrd, D. R., & Winchester, D. P. (2017). The Eighth Edition AJCC Cancer Staging Manual: Continuing to build a bridge from a population-based to a more "personalized" approach to cancer staging. *CA: a cancer journal for clinicians*, 67(2), 93–99. <https://doi.org/10.3322/caac.21388>
- Anatomía macroscópica. Un panorama general, 2e* | AccessMedicina | McGraw Hill Medical. (n.d.). <https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/book.aspx?bookid=3211>
- Arencibia SH, Esther MN., & Lobaina LJL, (2012). Incidencia de la eritroleucoplasia en la cavidad bucal. *MediSan*, 16(11):1712-1717.
- Ben Slama, L. (2010). Potentially malignant disorders of the oral mucosa: Terminology and classification. *Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-Faciale*, 111(4), 208–212. <https://doi.org/10.1016/j.stomax.2010.07.007>
- Berner, J. E., Will, P., Loubies, R., & Vidal, P. (2017). Examen físico de la cavidad oral. *Medicina Cutanea Ibero-Latino-Americana*, 44(3), 167–170.
- Bhagavathula, A. S., Zakaria, N. Bin, & Jamshed, S. Q. (2015). Knowledge of Future Dental Practitioners towards Oral Cancer: Exploratory Findings from a Public University in Malaysia. *International Journal of Dentistry*, 34(2), 455–462. <https://doi.org/10.1155/2015/218065>
- Bhatia, N., Lalla, Y., Vu, A. N., & Farah, C. S. (2011). Advances in optical adjunctive aids for visualisation and detection of oral malignant and potentially malignant lesions. *International Journal of Dentistry*, 9(6), 665–673. <https://doi.org/10.1155/2013/194029>
- Brocklehurst, P. R., & Speight, P. M. (2018). Screening for mouth cancer: The pros and cons of a national programme. *British Dental Journal*, 225(9), 815–819. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.918>
- Cáceres, S., & Carmona, L. (2021). Teleodontología para la atención de pacientes durante la pandemia de la COVID-19. Revisión de literatura. *Acta Odontológica Colombiana*, 11(1), 71–82.

- Carter, L. M., & Ogden, G. R. (2007). Oral cancer awareness of undergraduate medical and dental students. *BMC Medical Education*, 7, 1–8. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-7-44>
- Castro-Rodríguez, Yuri. (2019). Melanosis gingival, una revisión de los criterios para el diagnóstico y tratamiento. *Odontoestomatología*, 21(33), 54-61. Epub 01 de junio de 2019. <https://doi.org/10.22592/ode2019n33a7>
- Chamoli, A., Gosavi, A. S., Shirwadkar, U. P., Wangdale, K. V., Behera, S. K., Kurrey, N. K., Kalia, K., & Mandoli, A. (2021). Overview of oral cavity squamous cell carcinoma: Risk factors, mechanisms, and diagnostics. *Oral Oncology*, 121(April), 105451. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2021.105451>
- Chuang, S. L., Su, W. W., Chen, S. L., Yen, A. M., Wang, C. P., Fann, J. C., Chiu, S. Y., Lee, Y. C., Chiu, H. M., Chang, D. C., Jou, Y. Y., Wu, C. Y., Chen, H. H., Chen, M. K., & Chiou, S. T. (2017). Population-based screening program for reducing oral cancer mortality in 2,334,299 Taiwanese cigarette smokers and/or betel quid chewers. *Cancer*, 123(9), 1597–1609. <https://doi.org/10.1002/cncr.30517>
- Contreras, C., Jiménez, L., Ortiz, M., Moret de González, Y., & González, J. (2008). Ubicación anatómica de las glándulas salivales linguales o glándulas salivales menores presentes en la lengua. *Acta Odontológica Venezolana*, 46(2), 240-241.
- Contreras, W. & Venegas, B. (2015). Virus papiloma humano en cáncer oral y orofaríngeo. Revisión de la literatura. *Int. J. Odontostomat.*, 9(3):427-435.
- Davies, K., Connolly, J. M., Dockery, P., Wheatley, A. M., Olivo, M., & Keogh, I. (2015). Point of care optical diagnostic technologies for the detection of oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma. *Surgeon*, 13(6), 321–329. <https://doi.org/10.1016/j.surge.2015.06.004>
- Delgado Azañero, Wilson, Arrascue Dulanto, Manuel, & Lévano Loayza, Sandro. (2021). Candidiasis hiperplásica crónica de la lengua: Una lesión con cambios displásicos. *Revista Estomatológica Herediana*, 31(4), 303-310. Epub 05 de octubre de 2021. <https://dx.doi.org/10.20453/reh.v31i4.4099>
- De Lima, Y., Medeiros, L., Matos, G. De, Dds, S., Batista, V., Dds, C., Gonçalves, I. C., Dds, L., Machado, E., Dds, V., Guimarães, L. D. D. A., Fora, D., José, R., & Kelmer, L. (2022). Knowledge about oral cancer among dental students and Primary Health Care dentists: A Brazilian study. *Journal of Dental Education*, 86(11), 1488–1497. <https://doi.org/10.1002/JDD.13021>

- Domènech Vadillo, E., Avilés Jurado, F. J., & Figuerola Massana, E. (2015). EXPLORACIÓN CERVICAL: INSPECCIÓN, PALPACIÓN, EXAMEN POR LA IMAGEN. In Libro virtual de formación en ORL.
- El-Naggar, A. K., Chan, J. K. C., Grandis, J. R., Takata, T., & Slootweg, P. J. (2017). *WHO Classification of Head and Neck Tumours* (4th edition).
- Evren, I., Brouns, E. R., Wils, L. J., Poell, J. B., Peeters, C. F. W., Brakenhoff, R. H., Bloemena, E., & de Visscher, J. G. A. M. (2020). Annual malignant transformation rate of oral leukoplakia remains consistent: A long-term follow-up study. *Oral Oncology*, *110*(July), 105014. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2020.105014>
- Famuyide, A., Massoud, T. F., & Moonis, G. (2022). Oral Cavity and Salivary Glands Anatomy. *Neuroimaging Clinics of North America*, *32*(4), 777–790. <https://doi.org/10.1016/j.nic.2022.07.021>
- Feller, L., & Lemmer, J. (2012). Oral Squamous Cell Carcinoma: Epidemiology, Clinical Presentation and Treatment. *Journal of Cancer Therapy*, *03*(04), 263–268. <https://doi.org/10.4236/jct.2012.34037>
- Figuro Ruiz, Elena, Carretero Peláez, M^a Ángeles, Cerero Lapiedra, Rocío, Esparza Gómez, Germán, & Moreno López, Luis Alberto. (2004). Efectos del consumo de alcohol etílico en la cavidad oral: Relación con el cáncer oral. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal (Ed. impresa)*, *9*(1), 14-23. Recuperado en 28 de julio de 2024, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-44472004000100003&lng=es&tlng=es.
- Fotedar, S., Bhardwaj, V., Manchanda, K., Fotedar, V., Sarkar, A. D., & Sood, N. (2015). Knowledge, attitude and practices about oral cancers among dental students in H.P Government Dental College, Shimla-Himachal Pradesh. *South Asian journal of cancer*, *4*(2), 65–67. <https://doi.org/10.4103/2278-330X.155643>
- Gallegos-Hernández José Francisco. (2012). Cáncer de la cavidad oral. Un reto para la salud de la población mexicana en la próxima década. *Gaceta Mexicana de Oncología*, *11*(2), 65–67.
- García, C., González, B., & Gil, J. (2019). Nivel de conocimientos sobre cáncer oral en estudiantes de 3ro a 5to año de Estomatología. *Medisur*, *17*(3), 365–373. <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4315/2861%0Ahttp://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4315>
- García, E., Anaya, G., & Godoy, L. M. (2009). Manual para la detección de alteraciones de la mucosa bucal potencialmente malignas. In *Diario Oficial de la Federación* (Issue March).

- Garrote, L. F., Sankaranarayanan, R., Anta, J. J. L., Salvá, A. R., & Parkin, D. M. (1995). An evaluation of the oral cancer control program in Cuba. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 6(4), 428–431. <https://doi.org/10.1097/00001648-199507000-00019>
- Gillison, M. L. (2004). Human Papillomavirus–Associated Head and Neck Cancer Is a Distinct Epidemiologic, Clinical, and Molecular Entity. *Seminars in Oncology*, 31(6), 744–754. <https://doi.org/10.1053/j.seminoncol.2004.09.011>
- Gomes, S. V., Conceição, T. S., Neves, P. A. M., Lopes, F. F., & da Cruz, M. C. F. N. (2015). Knowledge on oral cancer among dentistry students at Federal University of Maranhão. *Revista de Odontologia Da UNESP*, 44(1), 44–50. <https://doi.org/10.1590/1807-2577.1057>
- Gómez Cerezo, J. F., López Paz, J. E., & Fernández Pardo, J. (2022). Actualización sobre las nuevas formas de consumo de tabaco. *Clínica e Investigación En Arteriosclerosis*, 34(6), 330–338. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.arteri.2022.03.004>
- Vázquez I, & Tovar C, & González Rosales N (2015). Regiones de la cara. López Aguirre G, & Treviño Alanís M, & Herrera Vázquez I, & Canchola Martínez E, & Arteaga Martínez S, & Aguilar Tejada R, & Ocampo Tallavas L, & Díaz Flores Ó, & Herrera Enríquez M(Eds.), *Manual de disecciones*. McGraw-Hill Education. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1458§ionid=97950500>
- Ikeda, N., Downer, M. C., Ozowa, Y., Inoue, C., Mizuno, T., & Kawai, T. (1995). Characteristics of participants and non-participants in annual mass screening for oral cancer in 60-year-old residents of Tokoname city, Japan. *Community dental health*, 12(2), 83–88.
- Izaguirre Pérez, P. M. (2012). Nivel de conocimiento sobre cáncer oral de estudiantes del último año de la carrera profesional de odontología de tres universidades de Lima, en el año 2012. *Universidad Nacional Mayor De San Marcos*, 100. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/2812/Izaguirre_pp.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Jajam Maturana, M, & Niklander Ebensperger, S. (2022). Liquen plano oral: recomendaciones para su diagnóstico y tratamiento. *Avances en Odontoestomatología*, 38(1), 30-39. Epub 28 de marzo de 2022. <https://dx.doi.org/10.4321/s0213-12852022000100006>
- Keser, G., & Pekiner, F. N. (2019). Assessing Oral Cancer Awareness Among Dental Students. *Journal of Cancer Education*, 34(3), 512–518. <https://doi.org/10.1007/s13187-018-1332-x>

- Khurshid, Z., Zafar, M. S., Khan, R. S., Najeeb, S., Slowey, P. D., & Rehman, I. U. (2018). *Chapter Two - Role of Salivary Biomarkers in Oral Cancer Detection* (G. S. B. T.-A. in C. C. Makowski (ed.); Vol. 86, pp. 23–70). Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/bs.acc.2018.05.002>
- Kogi, S., DaSilva, J., Mikasa, Y., Lee, C., Ishikawa-Nagai, S., Yang, Q., Kihara, H., Abe, R., & Yamada, H. (2019). Knowledge and Practice of Oral Cancer Screening in Teaching Faculty—Comparison of Specialty and Year of Clinical Experience. *Journal of Cancer Education*, 34(3), 455–462. <https://doi.org/10.1007/S13187-018-1323-Y/FIGURES/6>
- Lárez, Leira. (2007). Los Gránulos de Fordyce: Reporte de un Caso. *Acta Odontológica Venezolana*, 45(1), 96-99. Recuperado en 28 de julio de 2024, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652007000100018&lng=es&tlng=es.
- Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, (L.G.S), Reformada, Diario Oficial de la Federación (D.O.F), 6 de enero de 1987, (México).
- Lopes, L. de A., Santos, S. S., Lima, T. de A., Hassam, S. F., Spanemberg, J. C., Farias, J. G. de, & Cardoso, J. A. (2022). Knowledge on Oral Cancer in a Group of Undergraduate Dentistry Students. *Journal of Health Sciences*, 24(1), 35–41. <https://doi.org/10.17921/2447-8938.2022V24N1P35-41>
- López Jornet, P., Saura Ingles, A., & Cozar Fernández, A. (1999). Estudio de las lesiones precancerosas de la mucosa bucal en el paciente geriátrico. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 34(3), 163–171. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-estudio-lesiones-precancerosas-mucosa-bucal-13006081>
- López Labady, J., Sánchez Traslaviña N., Urbina Andrade Y., Barbera Vásquez M., Pérez González E., & Villarroel Dorrego M. (2006). Estudio del apéndice del frenillo vestibular: ¿Alteración del desarrollo o lesión neoplásica?. *Acta Odontológica Venezolana*, 44 (1), 28-30.
- Manotas Arevalo, I., Pertuz Cala, V., & Suárez Escorcía, L. (2005) Torus palatino, torus mandibular y exostosis maxilares. *Duazary*, 2 (2), 115-123.
- Mariño, R., Haresaku, S., McGrath, R., Bailey, D., Mccullough, M., Musolino, R., Kim, B., Chinnassamy, A., & Morgan, M. (2017). Oral cancer screening practices of oral health professionals in Australia. *BMC Oral Health*, 17(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12903-017-0439-5>

- Mateo-Sidrón Antón, M.C., & Somacarrera Pérez, M.L. (2015). Cáncer oral: genética, prevención, diagnóstico y tratamiento. revisión de la literatura. *Avances en Odontoestomatología*, 31(4), 247-259. <https://dx.doi.org/10.4321/S0213-12852015000400002>
- McGurk, M., & Scott, S. E. (2010). The reality of identifying early oral cancer in the general dental practice. *British Dental Journal*, 208(8), 347–351. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2010.345>
- Mello, F.W., Miguel, A.F.P., Dutra, K.L., Porporatti, A.L. Warnakulasuriya, S. Guerra, EN., & Rivero, E.R.C. (2018). Prevalence of oral potentially malignant disorders: a systematic review and meta-analysis, *J. Oral Pathol. Med.* 47, 633–640. <https://doi.org/10.1111/jop.12726>.
- Mendonca, P., Sunny, S. P., Mohan, U., Birur N, P., Suresh, A., & Kuriakose, M. A. (2022). Non-invasive imaging of oral potentially malignant and malignant lesions: A systematic review and meta-analysis. *Oral Oncology*, 130(April), 105877. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2022.105877>
- Mohammad Reza Haghshenas, Mahmood Moosazadeh, Saeid Taghiloo, S. S., & Reza Valadan, T. M. (2022). Association between Human Papillomavirus and Oral Cancer in Iranian Clinical Samples: A Meta-Analysis Review. *Iranian Journal of Public Health*, 51(12), 2688–2696. <https://doi.org/10.18502/ijph.v51i12.11459>
- Molla S., Fernández E., & Marco J. (2000). Exploración de faringe, cavidad oral, esófago cervical y glándulas salivales. En: Gil-Calcedo García LM, eds. *Exploración general en ORL*. Barcelona: Masson; 71-78.
- Montero, A. (2017). *Nuevos métodos no invasivos de diagnóstico óptico y diagnóstico basado en luz para la detección precoz del cáncer oral*. Universidad de Sevilla.
- Nagao, T., & Warnakulasuriya, S. (2020). Screening for oral cancer: Future prospects, research and policy development for Asia. *Oral Oncology*, 105(April), 104632. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2020.104632>
- Nagao, T., Ikeda, N., Fukano, H., Miyazaki, H., Yano, M., & Warnakulasuriya, S. (2000). Outcome following a population screening programme for oral cancer and precancer in Japan. *Oral oncology*, 36(4), 340–346. [https://doi.org/10.1016/s1368-8375\(00\)00011-7](https://doi.org/10.1016/s1368-8375(00)00011-7)
- Nagi, R., Reddy-Kantharaj, Y. B., Rakesh, N., Janardhan-Reddy, S., & Sahu, S. (2016). Efficacy of light based detection systems for early detection of oral cancer and oral potentially malignant disorders: Systematic review. *Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 21(4), e447–e455. <https://doi.org/10.4317/medoral.21104>

- Nair, S., Singh, B., Pawar, P. V., Datta, S., Nair, D., Kane, S., & Chaturvedi, P. (2016). Squamous cell carcinoma of tongue and buccal mucosa: clinico-pathologically different entities. *European archives of oto-rhino-laryngology : official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies*, 273(11), 3921–3928. <https://doi.org/10.1007/s00405-016-4051-0>
- Nguyen, T. T. H., Sodnom-Ish, B., Choi, S. W., Jung, H.-I., Cho, J., Hwang, I., Kim, S. M., & I. (2020). Salivary biomarkers in oral squamous cell carcinoma. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*, 46(5), 301–312. <https://doi.org/10.3390/ijms25052634>
- Pérez Brito, H. de J. (2017). Herramientas invasivas y no invasivas para el diagnóstico de cáncer oral: revisión de la literatura. *Rev. ADM*, 74(6), 308–314. <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2017/od176g.pdf>
- Pokhrel, P., & Khadka, B. (2020). Oral Cancer Awareness Among Undergraduate Dental Students of Kantipur Dental College and Hospital. *Journal of Nepal Health Research Council*, 18(3), 541–543. <https://doi.org/10.33314/jnhrc.v18i3.2873>
- Radman, M., Glavina, A., Sabol, I., & Mravack-Stipetic, M. (2018). Knowledge of oral cancer among the Fourth and Fifth Year Dental Students. *Acta stomatologica Croatica*, 52 (4), 340-347. <https://doi.org/10.15644/asc52/4/8>
- Ramírez-Amador, V., Anaya-Saavedra, G., Petti, S., Lara-Flores, N., Aranda-Romo, S., Cruz-Monroy, E., Muela-Campos, D., Nava-Villalba, M., Ocampo-Acosta, F., Pulido-Díaz, K., & Rumayor-Piña, A. (2024). Oral cancer and precancer in Oral Pathology and Medicine curricula of Mexican dental schools. *Oral Diseases*, 30, 2150–2157. <https://doi.org/10.1111/odi.14639>
- Rivera, J. C., Nacif, E. S., Romero, M. G. G., & Flores, M. R. R. (2011). Cáncer oral en México. Revisión bibliográfica y presentación de caso clínico. *Revista Mexicana de cirugía bucal y Maxilofacial*, 7(3), 104-108.
- Rodríguez, M.R. (1979). Glándulas salivales (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rouvière H, Delmas A. Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. 10ª ed. Barcelona, Massón S.A. 1999, Tomo I, Cabeza y Cuello
- Saavedra J, D. A. (2014). *Sistema digestivo. Texto Atlas de Histología. Biología celular y tisular* (2da ed.). McGraw Hil. <https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/content.aspx?bookid=1506§ionid=98184052>

- Sánchez-Sánchez, K., & Hernández-Palacios, R. D. (2020). Eficacia del azul de toluidina para la detección temprana de cáncer oral. Una revisión narrativa Efficacy of toluidine blue for oral cancer early detection. A narrative review. *Casos y Revisiones de Salud*, 2(1), 42–49.
- Seidel, H., Ball, J., Dains, J., & Benedict, G. (1996). Manual “Mosby” de Exploración Física. Ed. Mosby.
- Shadid, R. M., Ali, M. A. A., & Kujan, O. (2022). Knowledge, attitudes, and practices of oral cancer prevention among dental students and interns: an online cross-sectional questionnaire in Palestine. *BMC Oral Health*, 22(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/S12903-022-02415-8/TABLES/8>
- Shashidara, R., Sreeshyla, H. S., & Sudheendra, U. S. (2014). Chemiluminescence: A diagnostic adjunct in oral precancer and cancer: A review. *Journal of Cancer Research and Therapeutics*, 10(3), 487–491. <https://doi.org/10.4103/0973-1482.138215>
- Shukla, A., Singh, N. N., Adsul, S., Kumar, S., Shukla, D., & Sood, A. (2018). Comparative efficacy of chemiluminescence and toluidine blue in the detection of potentially malignant and malignant disorders of the oral cavity. *Journal of oral and maxillofacial pathology : JOMFP*, 22(3), 442. https://doi.org/10.4103/jomfp.JOMFP_261_17
- Stornetta, A., Guidolin, V., & Balbo, S. (2018). Alcohol-Derived Acetaldehyde Exposure in the Oral Cavity. *Cancers*, 10(1), 20. <https://doi.org/10.3390/cancers10010020>
- Sturgis, E. M., & Ang, K. K. (2011). The epidemic of HVP-associated oropharyngeal cancer is here: Is it time to change our treatment paradigms? *JNCCN Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 9(6), 665–673. <https://doi.org/10.6004/jnccn.2011.0055>
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3), 209–249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- Syrjänen, K. J., Pyrhönen, S. & Syrjänen, S. M. (1983). Evidence suggesting human papillomavirus (HPV) etiology for the squamous cell papilloma of the paranasal sinus. *Arch. Geschwulstforsch.*, 53(1):77-82.
- Torres-Rosas, R., Nayely, T.-G., Jesús, H.-J., & Yobana, P.-C. (2020). Epidemiología reportada de cáncer de labio, cavidad oral y orofaringe en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.*, 58(494–507).

- Thompson, L.D. R. (2003). Squamous cell carcinoma variants of the head and neck. *Current Diagnostic Pathology*, 9(6), 384-396. [https://doi.org/10.1016/S0968-6053\(03\)00069-3](https://doi.org/10.1016/S0968-6053(03)00069-3)
- Trager, M. H., Farmer, K., Ulrich, C., Basset-Seguin, N., Herms, F., Geskin, L. J., Bouaziz, J. D., Lebbé, C., de Masson, A., Bagot, M., & Dobos, G. (2021). Actinic cheilitis: a systematic review of treatment options. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 35(4), 815–823. <https://doi.org/10.1111/jdv.16995>
- Treviño Alanís M, & Rivera Silva G (2015). Cabeza. López Aguirre G, & Treviño Alanís M, & Herrera Vázquez I, & Canchola Martínez E, & Arteaga Martínez S, & Aguilar Tejada R, & Ocampo Tallavas L, & Díaz Flores Ó, & Herrera Enríquez M(Eds.), *Manual de disecciones*. McGraw-Hill Education.
- Varela-Centelles, P., Insua, A., Seoane-Romero, J., Warnakulasuriya, S., Rapidis, A., Diz, P., & Seoane, J. (2015). Available web-based teaching resources for health care professionals on screening for oral cancer. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, 20(2), e144–e149. <https://doi.org/10.4317/medoral.20163>
- Vijayakumar, V., Reghunathan, D., Edacherian, B., & Mukundan, A. (2019). Role of Toluidine Blue Staining in Suspicious Lesions of Oral Cavity and Oropharynx. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*, 71(s1), 142–146. <https://doi.org/10.1007/s12070-017-1161-y>
- Warnakulasuriya, S., & Kerr, A. R. (2021). Oral Cancer Screening: Past, Present, and Future. *Journal of Dental Research*, 100(12), 1313–1320. <https://doi.org/10.1177/00220345211014795>
- Warnakulasuriya, S., Fennell, N., Diz, P., Seoane, J., & Rapidis, A. (2015). An appraisal of oral cancer and pre-cancer screening programmes in Europe: a systematic review. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 44(8), 559–570. <https://doi.org/10.1111/jop.12267>
- Werning JW. (2007). *Oral Cancer: Diagnosis, Management, and Rehabilitation*. 1ª edición. New York: Thieme.
- Wetzel, S. L., & Wollenberg, J. (2020). Oral Potentially Malignant Disorders. *Dental Clinics of North America*, 64(1), 25–37. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2019.08.004>
- Zaidi, F. N., Meadows, P., Jacobowitz, O., & Davidson, T. M. (2013). Tongue anatomy and physiology, the scientific basis for a novel targeted neurostimulation system designed for the treatment of obstructive sleep apnea. *Neuromodulation*, 16(4), 376–386. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1403.2012.00514.x>

Zaporta Ramos, J. A., Ramos Campi, Y. C., Barba Maggi, M. A., & De la Calle, L. J. (2022). Telemedicina. ¿De qué manera impacta en práctica oncológica cotidiana? *Journal of Science and Research*, 7(3), 61–76. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7358250>

CAPÍTULO 12

12. ANEXOS E INSTRUMENTOS

ANEXO 1. Encuesta. Grado de conocimientos sobre cáncer bucal y lesiones potencialmente malignas en los alumnos de la licenciatura en odontología de la ENES León.

1. ¿Cuál es su sexo?
 - a. Hombre
 - b. Mujer
 - c. No binario

2. ¿A qué grado de la licenciatura pertenece?
 - a. Primer grado
 - b. Segundo grado
 - c. Tercer grado
 - d. Cuarto grado

3. Si pertenece al cuarto grado, ¿En qué área de profundización está inscrito?
 - a. Endodoncia y periodoncia
 - b. Cirugía Bucal
 - c. Odontología pediátrica y ortodoncia
 - d. Rehabilitación bucal
 - e. No aplica

4. Según su percepción ¿Cómo considera el nivel de conocimiento que tiene respecto al cáncer bucal?
 - a. Nulo
 - b. Malo
 - c. Regular
 - d. Bueno

Lee con atención las siguientes preguntas y responde de acuerdo con tus conocimientos.

5. ¿El cáncer oral puede estar precedido por la presencia de cambios o alteraciones premalignas que se pueden observar clínicamente?
- Si
 - No
 - No sé
6. ¿Cuál es el tipo de cáncer bucal más común?
- Adenocarcinomas y cánceres de glándula salival
 - Sarcomas como osteosarcoma, sarcoma de Kaposi
 - Carcinoma epidermoide
 - Linfomas
 - Melanoma
 - No sé
7. La prevalencia de cáncer oral en México ha disminuido en los últimos 10 años
- Verdadero
 - Falso
 - No sé
8. ¿Qué grupo etario presenta una mayor incidencia de cáncer bucal mundialmente?
- 0 - 20 años
 - 20 - 40
 - 40 - 60
 - Mayores de 60
 - No sé
9. ¿En qué sexo hay mayor incidencia de cáncer bucal?
- Hombres
 - Mujeres
 - No sé

10. ¿Cuáles de los siguientes son considerados factores de riesgo principales asociados al desarrollo de cáncer bucal?
- a. Consumo de tabaco y bebidas alcohólicas
 - b. Infección por virus del papiloma humano (VPH)
 - c. Exposición al sol
 - d. Todos los anteriores
 - e. No sé
11. ¿En qué región se localizan con mayor frecuencia las lesiones del carcinoma oral de células escamosas?
- a. Encías
 - b. Lengua
 - c. Piso de boca
 - d. Labio inferior
 - e. No sé
12. ¿Qué tan frecuentemente realiza un examen extraoral (cabeza, cuello y rostro) en la consulta inicial de sus pacientes?
- a. Siempre
 - b. Muchas veces
 - c. Pocas veces
 - d. Nunca
13. ¿Qué tan frecuentemente realiza un examen intraoral en la consulta inicial de sus pacientes?
- a. Siempre
 - b. Muchas veces
 - c. Pocas veces
 - d. Nunca

14. ¿Qué tan frecuentemente realiza examinación intraoral/extraoral en las citas de revisión o seguimiento (subsecuentes)?
- Siempre
 - Muchas veces
 - Pocas veces
 - Nunca
15. Aproximadamente, ¿Cuánto tiempo se requiere para realizar una exploración bucal completa de tejidos blandos, para identificar lesiones malignas o potencialmente malignas?
- 1 a 2 minutos
 - 2 a 5 minutos
 - 5 a 10 minutos
 - Más de 10 minutos
16. ¿Cuál considera que es la barrera principal para realizar una correcta examinación intraoral/extraoral?
- Nivel de conocimientos sobre el tema (falta de información).
 - Tiempo disponible en la cita.
 - Características del paciente (poca o nula disposición a ser evaluado).
 - Otra

ANEXO 2. Consentimiento informado

Consentimiento informado

Estimado(a) Alumno/Alumna: Te invitamos a participar en el presente proyecto de investigación desarrollado por Amanda García Amézquita en colaboración con el Mtro. Eduardo Alonso Cruz Monroy y la Dra. Fátima del Carmen Aguilar Díaz. El propósito es: evaluar el conocimiento y habilidades de detección sobre cáncer bucal, que tienen los alumnos de la ENES León.

Para ello te pedimos responder una encuesta en la plataforma “Google Forms” con duración aproximada de 5 minutos, que abarca varias preguntas sobre cáncer bucal, lesiones potencialmente malignas y exploración bucal. Recuerda que no serás evaluado o calificado, ese no es nuestro propósito.

Toda la información que nos proporciones será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto. Tu decisión de participar es voluntaria no tendrá ningún tipo de consecuencia, ni afectará en la calificación de ninguna de tus asignaturas.

Aviso de Privacidad Simplificado: La investigadora principal de este estudio es responsable del tratamiento y resguardo de los datos personales que nos proporcione, los cuales serán protegidos conforme a lo dispuesto por la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. Así como los numerales del 5 al 19 de los Lineamientos para la Protección de Datos Personales en Posesión de la Universidad Nacional Autónoma de México, publicados en la Gaceta UNAM el 25 de febrero de 2019. Los datos personales que le solicitaremos serán utilizados exclusivamente para las finalidades expuestas en este documento.

Contacto: Si tienes alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comunícate al correo electrónico: amandagarciaamezquita25@gmail.com. Si tienes preguntas generales relacionadas con tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes comunicarte con el Comité de Ética de la ENES León, UNAM, en la siguiente dirección de correo electrónico: cei@enes.unam.mx

Una vez informado sobre los propósitos, objetivos, pruebas/procedimientos que se llevarán a cabo durante la investigación.

¿Desea participar en este estudio, y acepta que la información obtenida en la encuesta sea utilizada para los fines antes mencionados?

- Sí deseo participar, y acepto que mi información sea utilizada.
- No deseo participar.

ANEXO 3. Dictamen de la comisión de ética en investigación y comité de investigación



Escuela
Nacional
Estudios
Superiores
Unidad León

Comisión
de Ética en
Investigación

León, Guanajuato a 30 de Enero de 2023.

Asunto: Asunto: DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
Y COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

Investigador principal: Amanda García Amézquita

P R E S E N T E

Por medio de este oficio le hacemos llegar un cordial saludo y le enviamos la respuesta referente al sometimiento del protocolo titulado **“EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS DE DETECCIÓN SOBRE CÁNCER BUCAL, LESIONES POTENCIALMENTE MALIGNAS Y EXPLORACIÓN BUCAL, EN LOS ALUMNOS DE ODONTOLOGÍA DE LA ENES LEÓN UNAM”** con número de registro **CEI_23_74_S35_R**. Le informamos que la CEI ha evaluado y determinado que se requieren cambios mínimos en el protocolo, lo cuales se describen a continuación:

A P R O B A D O

Observaciones:

- Incluir el grado escolar como parte de las variables, ya que se menciona en el análisis estadístico.
- Realizar los cambios pertinentes para lograr que el título sea congruente con la pregunta de investigación. Ya que en la pregunta se pretende conocer cuáles son esas prácticas y en el título se menciona la evaluación de las prácticas. Se sugiere no evaluar las prácticas, sino que se determinen cuáles son esas prácticas.

El investigador se compromete a realizar las modificaciones y enviar el protocolo con los cambios solicitados marcados en amarillo y colocando en el asunto del correo el número de registro de su protocolo.

Posteriormente un reporte de resultados dentro de los próximos doce meses a partir de la emisión de la presente al correo cei@enes.unam.mx

Atentamente

“Por mi raza, hablará el espíritu”


Escuela Nacional de Estudios Superiores
Comisión de Ética en Investigación

Presidenta de la Comisión de Ética en Investigación
Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León.
UNAM