

TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Odontología

GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE EL CÁNCER ORAL ENTRE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

Madrid, curso académico 2024/2025

RESUMEN

Introducción y objetivos: El cáncer oral es una neoplasia maligna de alta prevalencia y mortalidad, asociada a factores de riesgo conocidos como el tabaco, alcohol y el virus del papiloma humano (VPH). Su detección precoz en odontología es indispensable para mejorar su pronóstico. El objetivo de este trabajo fue evaluar el grado de conocimiento teórico-práctico, al igual que su abordaje clínico-terapéutico en los estudiantes de cuarto y quinto curso en periodo formativo del Grado en Odontología de la Universidad Europea de Madrid. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo transversal con enfoque cuantitativo utilizando un cuestionario tipo ad hoc, en los idiomas de grado español e inglés, donde este constaba de 41 preguntas en total. La muestra fue de $n=80$. Los datos se analizaron con Microsoft Excel mediante medias, porcentajes, desviación estándar, moda y prueba t de Student. **Resultados:** No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre curso, género o idioma. La media del alumnado fue de un 68,05%. El bloque con mejor promedio fue en el del diagnóstico del cáncer oral, con un 75,42%. **Conclusiones:** Los estudiantes tienen un conocimiento limitado, cercano a nuestro punto de corte de 70%. Se propone reforzar la formación práctica desde etapas tempranas del grado.

PALABRAS CLAVE

Odontología, Cancer oral, carcinogénesis oral, lesion precancerígena , lesión potencialmente maligna.

ABSTRACT

Introduction and objectives: Oral cancer is a malignant neoplasm with a high global prevalence and mortality rate, it is associated with known risk factors such as tobacco, alcohol, and the human papillomavirus (HPV). Its early detection in the common daily dentistry practice is essential to improve its prognosis. The objective of this study was to evaluate the level of theoretical and practical knowledge, as well as the clinical and therapeutic approach, in the fourth- and fifth-year students of the Dentistry Degree at the European University of Madrid.

Methodology: A descriptive, cross-sectional study with a quantitative approach was conducted using an ad hoc questionnaire, in the degree languages Spanish and English, it consisted of 41 questions in total, where the sample was $n = 80$. Data were analyzed in Microsoft Excel using means, percentages, standard deviation, mode, and Student's t-test. **Results:** No statistically significant differences ($p > 0.05$) were observed between year, gender, or language. The overall average student percentage was 68.05%. The block with the highest average score was oral cancer diagnosis, with 75.42%. **Conclusions:** Students have limited knowledge, close to our cutoff threshold point of 70%. As a recommendation we propose reinforcing practical training from the early stages of the degree.

KEYWORDS

Dentistry, Oral cancer, oral carcinogenesis, precancerous lesion, potentially malignant lesion

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 EL CÁNCER ORAL	1
1.2 FACTORES DE RIESGO.....	2
1.2.1 TABACO.....	2
1.2.2 ALCOHOL.....	2
1.2.3 VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (HPV)	2
1.2.4 OTROS.....	3
1.3 INCIDENCIA Y PREVALENCIA DEL CÁNCER ORAL.....	3
1.4. LESIONES PRECANCERÍGENAS Y TIPOS DE CÁNCER ORAL	4
1.4.1 LESIONES PRECANCERÍGENAS	4
LEUCOPLASIA	4
ERITROPLASIA Y ERITROLEUCOPLASIA	5
LIQUEN PLANO ORAL	5
1.4.2 TIPOS DE CÁNCER ORAL	5
CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS (OSCC)	6
1.5 DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER ORAL	6
1.5.2 CLASIFICACIÓN TUMORAL:	6
1.5.3 NOCIONES DE LA HISTOPATOLOGÍA:	6
1.5.4 PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO:	6
1.6 TRATAMIENTO CÁNCER ORAL.....	6
1.7 JUSTIFICACIÓN	7
1.8 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN TIPO PICO (adaptada a estudio descriptivo).....	7
1.9 HIPÓTESIS	7
2. OBJETIVOS	8
2.1 OBJETIVO PRINCIPAL.....	8
2.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS.....	8
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	8
3.1 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	8
3.2 DISEÑO DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	9
3.2.1 TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO	9
3.2.2 TAMAÑO MUESTRAL	10
3.2.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	10
3.2.4 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	11

3.2.5 ASPECTOS ÉTICOS	11
3.2.6 APROBACIONES NECESARIAS.....	12
4. RESULTADOS.....	12
4.1 RESULTADOS ENCUESTA EN ESPAÑOL:	12
Figura 1: Datos demográficos del cuestionario en español.....	12
Figura 2: Gráficos de preguntas de autoevaluación en español.....	13
4.2 RESULTADOS ENCUESTA EN INGLÉS	13
Figura 3: Datos demográficos del cuestionario en inglés.....	13
Figura 4: Gráficos de preguntas de autoevaluación en inglés.....	14
Figura 5: Sección conocimiento general.....	15
Figura 6: Sección lesiones potencialmente malignas	15
Figura 7: Sección procedimientos quirúrgicos y preparación	16
Figura 8: Sección diagnóstico del cáncer oral.....	16
4.5 PROMEDIO GENERAL DEL ALUMNADO	16
4.6 ANÁLISIS GENERAL DE CONOCIMIENTO:	17
Figura 9: Promedio de aciertos entre 4º y 5º.....	17
Figura 10: Promedio de aciertos entre hombres y mujeres	17
Tabla 3: Promedio entre hombres y mujeres:.....	18
Figura 11: Promedio de aciertos entre las carreras de español e inglés	18
Tabla 4 : Promedio entre español e inglés	18
Figura 11: Distribución de aciertos.....	19
5. DISCUSIÓN.....	19
5.1 LIMITACIONES.....	22
6. SOSTENIBILIDAD	22
7. BIBLIOGRAFÍA	23
8. ANEXOS	26
ANEXO 1: DIFERENTES PRESENTACIONES DE TABACO(2)	26
ANEXO 2: CLASIFICACIÓN DE LESIONES Y CONDICIONES PRECANCEROSAS OMS(17)	27
ANEXO 3: CRITERIOS HISTOLÓGICOS DE MALIGNIDAD DEL LPO (18)	27
ANEXO 4: TIPOS DE CARCINOMAS DE CÉLULAS ESCAMOSAS (2)	27
ANEXO 5: OTROS TUMORES DE LA CAVIDAD ORAL (2)	28
.....	29
ANEXO 6: PRUEBAS COMPLEMENTARIAS (MÚLTIPLES REFERENCIAS).....	29
ANEXO 7: FLUJO DE DIAGNÓSTICO (3)	29
ANEXO 8: CLASIFICACIÓN TUMORAL (4)	30
ANEXO 9: COMPRENSIÓN FACTOR T (4).....	30
ANEXO 10: COMPRENSIÓN FACTOR N (4)	31
ANEXO 11: OTROS TIPOS DE CÁNCER ORAL (MÚLTIPLES REFERENCIAS)	32
ANEXO 12: JUSTIFICACIÓN DEL CÁLCULO DEL PROMEDIO GENERAL:.....	32
ANEXO 13: CUESTIONARIO EN ESPAÑOL.....	32
ANEXO 14: CUESTIONARIO EN INGLÉS	41

1. INTRODUCCIÓN

1.1 EL CÁNCER ORAL

El cáncer oral, tradicionalmente definido como un carcinoma de células escamosas (OSCC), es una neoplasia maligna que se origina en el labio o en la cavidad oral(1). En odontología el 90% de los cánceres son de origen de células escamosas, procedentes del epitelio escamoso que recubre la cavidad oral (2,1). Tienen diferentes formas y metastatizan en nódulos linfáticos (1). Otras neoplasias de la cavidad bucal incluyen los de las glándulas salivales menores, los melanomas y los linfomas(3).

El cáncer oral tiene tendencia a originarse en seis regiones orales: labio, mucosa oral, encía superior, encía inferior, paladar duro, lengua y suelo de la boca, en orden de mayor a menor incidencia(4). Donde las lesiones de lengua, suelo y labio inferior tienen más frecuencia de displasia moderada, alta y carcinoma in situ(5). Es la sexta lesión maligna más común a nivel mundial(3). Predomina en países asiáticos, como Indonesia, India, Pakistán, Bangladesh y Sri Lanka(1).

El cáncer oral puede tener origen en lesiones precancerígenas como : Leucoplasia, Eritroplasia, Liquen plano oral, fibrosis submucosa, queratosis actínica crónica, lupus eritematoso discoide, entre otras(3). Se trata de una enfermedad prevenible, donde el tabaco y el alcohol son considerados los mayores factores de riesgo, presentes en el 90% de los casos, causando un efecto sinérgico(1).

La incidencia aumenta con la edad debido al consumo de alcohol y tabaco, pero, en los últimos años, han aparecido nuevos casos afectando a personas menores de 40 años(3). La evidencia muestra que la incidencia, está incrementando sobre todo en países desarrollados como EEUU (6).

Es fundamental distinguir entre los cánceres orales y los orofaríngeos. Aunque comparten espacio anatómico, existe confusión sobre qué zonas pertenecen a cada región. El VPH destaca como factor de riesgo, especialmente en el cáncer orofaríngeo. Comprender estas zonas permite aclarar que el término “cáncer oral” engloba tanto cavidad oral (“cáncer de boca”) como el cáncer orofaríngeo (“cáncer de garganta”)(6). Según el Instituto Catalán de Oncología

(ICO) y el Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL), el HPV, afecta localizaciones de la cavidad orofaríngea como las amígdalas (40.5%), con una histología de carcinoma de células escamosas (63.3%), y una prevalencia en ese estudio era de un 9.7%(7).

1.2 FACTORES DE RIESGO

1.2.1 TABACO

El tabaco es el factor de riesgo más conocido. Para el desarrollo de este, la duración en años de cuánto una persona ha fumado es más importante que la frecuencia, es decir, fumar pocos cigarrillos al día a lo largo de más años es más peligroso que fumar más cigarrillos al día a lo largo de menos años (6). Hay estudios que demuestran que el riesgo de cáncer oral se reduce en un 35% en personas que han dejado de fumar hace cuatro años comparado con aquellas que continúan fumando(1).

El tabaco en cualquier forma implica riesgo de cáncer(2). En los últimos años, aparecieron los cigarrillos electrónicos, donde se sabe que el calentamiento de los líquidos produce una descomposición térmica, generando subproductos tóxicos que son potencialmente cariogénicos (22,23).

En el anexo 1 explicamos más.

1.2.2 ALCOHOL

El alcohol es un factor de riesgo local y sistémico. Aumenta la permeabilidad de la mucosa oral disolviendo lípidos, causando atrofia y dificultando la reparación del ADN(1). Generando acetaldehídos que lo dañan, activando oncogenes en queratinocitos(8).

Su uso crónico altera la inmunidad, favoreciendo infecciones y neoplasias(1). Aunque su papel histológico es claro, como factor de riesgo en el cáncer oral es ambiguo(8). Combinado con el tabaco tiene un efecto sinérgico, incrementando significativamente el riesgo(1,9). Esto depende del tipo, cantidad y frecuencia del consumo(8).

1.2.3 VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (HPV)

En 2007, la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) reconoció al VPH 16 como cancerígeno en la orofaringe, y al subtipo 18 como posible causante(6). En el estudio HPV en Barcelona, El 82.2% de los casos con ADN positivo fue del VPH16, seguido de VPH33 (5.9%) y VPH35 (4.0%)(7). Se estima que alrededor del 31 % de los casos de OSCC están relacionados con este virus(10), con 29.000 casos nuevos al año a nivel mundial(7). Las localizaciones difieren entre las amígdalas (40.5%, según el estudio de Barcelona(7)) y base de la lengua dentro de la orofaringe, con una prevalencia del 75% (1).

La proporción de cánceres orofaríngeos asociados al VPH varía regionalmente: menos del 20 % en el sur de Europa y más del 60 % en América del Norte(10). Aunque el VPH se transmite sexualmente y se considera un factor de riesgo para el OSCC, La detección de su ADN no confirma causalidad, pues podrían haber infecciones transitorias (10). Según INHANCE (The International Head and Neck Cancer Epidemiology) el riesgo del cáncer aumenta en personas con ≥ 6 parejas sexuales, ≥ 4 de sexo oral o inicio sexual < 18 años (3).

El perfil más común sería el de un varón menor de 60 años, , alto estatus socioeconómico, menor consumo de tabaco y alcohol, y práctica de sexo oral con múltiples parejas(10).

1.2.4 OTROS

La radiación ultravioleta (UVB), está asociada con el cáncer de labio (1). Además, el consumo excesivo de alimentos picantes y preparados, a pesar de los beneficios de la capsaicina, así como de alimentos fritos y bebidas muy calientes, constituyen ser factores de riesgo. Esto se debe a que se ha demostrado que estos elementos pueden provocar sensibilidad mecánica y química en la mucosa oral(11).

Finalmente, el Betel (contiene nuez de areca) (12) típico del sur-este asiático ,es de uso común en un 90% de pacientes con fibrosis submucosa oral(13). Es un conocido producto carcinógeno para la cavidad oral que es posible que sea mascado con o sin tabaco(2).

1.3 INCIDENCIA Y PREVALENCIA DEL CÁNCER ORAL

En 2020, GLOBOCAN reportó 98,400 casos nuevos de cáncer oral y 48,100 muertes, con mayor incidencia y mortalidad en hombres(14), influenciadas por factores de riesgo previamente

descritos(14). Europa y América presentaron la mayor incidencia, mientras que la mortalidad fue más elevada en Asia y el Caribe(14).

La carga de la enfermedad y las tasas de supervivencia, varían entre regiones y entre sexos. (14). El VPH es más prevalente en la población joven(14) y en quienes no consumen tabaco ni alcohol, (7) aumentando la incidencia(14).

En el sur de Europa, tradicionalmente con baja prevalencia, un estudio en Barcelona realizado entre 2012-2016 mostró un aumento, especialmente en tumores ubicados en las amígdalas, aunque aún faltan investigaciones actualizadas(7). En regiones con bajos IMR, como África, la falta de datos limita el diagnóstico, mientras que países desarrollados cuentan con tecnología más avanzada para detección temprana(14).

1.4. LESIONES PRECANCERÍGENAS Y TIPOS DE CÁNCER ORAL

1.4.1 LESIONES PRECANCERÍGENAS

Los odontólogos deben de ser capaces de manejar dos conceptos importantes: “las lesiones precancerígenas”, que son una alteración morfológica del tejido en la que el cáncer oral tiene mayor riesgo de producirse (ej: leucoplasia y eritroplasia(15)); y, la “situación precancerosa”, - estado generalizado asociado con un riesgo aumentado de padecer cáncer oral(16), (ej: queratosis actínica o liquen plano(15)). Consultar **anexo 2** para ver cómo se clasifican.

Desde 2007, Warnakulasuriya et al. añadieron las “lesiones potencialmente malignas”, como aquellas con mayor riesgo de malignización que el tejido adyacente normal(16).

Las más comunes serían Leucoplasia, Eritroplasia y Liquen Plano. Seguido de Fibrosis de la Submucosa Oral, Queratosis Actínica, Lupus Eritematoso Discoide y Lesiones palatinas en pacientes fumadores inversos(16), Disqueratosis congénita, Epidermólisis bullosa e infecciones crónicas de candidiasis(3). En este trabajo, introduciremos las tres más importantes:

LEUCOPLASIA

La leucoplasia oral es la lesión más común de las lesiones potencialmente malignas (16). En 1978, la OMS (Organización Mundial de la Salud) la definió como una placa blanca en la mucosa oral no desprendible ni clasificable clínica o histopatológicamente. Sin implicar displasia

epitelial(3). Su clasificación basada en los criterios Uppsala de 1994 (16), distingue entre la homogénea (más común y benigna) y no homogénea (variable, con mayor riesgo de malignización (3). Esta última incluye variantes como eritroleucoplasia, nodular, verrugosa, idiopática y secundaria (18).

ERITROPLASIA Y ERITROLEUCOPLASIA

La Eritroplasia y Eritroleucoplasia, son lesiones rojas(16), definidas como manchas de rojo intenso sin otra caracterización clínica o patológica. La Eritroleucoplasia combina áreas rojas-blancas, con alta tasa de transformación maligna (14 % - 50) (12). El 85 % de las Eritroleucoplasias evolucionan a carcinoma, frecuentemente “In situ” en la biopsia(3). Por ello, toda lesión roja, debe considerarse potencialmente cáncer hasta descartarlo(3).

LIQUEN PLANO ORAL

El LPO es una enfermedad mucocutánea crónica, inflamatoria y autoinmune, mediada por células T, de causa desconocida(16,12). Está caracterizado por afectaciones en piel, mucosas, cuero cabelludo y uñas(12).

Factores genéticos, hormonales, ambientales, materiales dentales, fármacos y virus como Epstein -Barr, herpes 6, VPH,VHC pueden desencadenarlo(12). Estos alteran las células basales del epitelio, causando infiltración dérmica como manifestación secundaria(16). **En el anexo 3** podremos apreciar los criterios histológicos de malignidad del LPO. La prevalencia oscila entre 0,1% y 4% ,afectando principalmente a mujeres >50 años, especialmente posmenopáusicas(16).

El LPO presenta formas clínicas variadas; la más común es la reticular (estrías de Wickham), seguida de las formas papular, de placa, atrófico-erosiva (con ulceración) y bullosa. El tipo placa puede simular leucoplasia, requiriendo biopsia. Suele haber lesiones bilaterales múltiples. En LPO erosivo-atrófico, el dolor puede dificultar el habla y la deglución(3).

1.4.2 TIPOS DE CÁNCER ORAL

El cáncer oral suele presentarse como una lesión ulcerovegetante, de bordes elevados, base endurecida y sangrado frecuente; puede iniciar como úlcera pequeña con áreas blancas, o como forma verrucoide o proliferativa (16). En fases avanzadas, se disemina localmente y a distancia (pulmones, hígado), con pronóstico a 5 años del 50 %, según estado general, diferenciación histológica y estadio TNM(16). El OSCC representa el 90% de los casos(3), otros menos comunes

son el adenocarcinoma, con mejor pronóstico(24), y, el carcinoma mucoepidermoide, que es el tumor salival maligno más frecuente(25). (Ver **anexo 5**)

CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS (OSCC)

Los factores etiológicos del cáncer oral son parecidos a los de las lesiones premalignas(16). Más del 90% son OSCC (3), siendo el tipo más común el verrucoso(2). Consultar **anexo 4** para más tipos.

1.5 DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER ORAL

La detección precoz y tratamiento de las lesiones orales potencialmente malignas y cancerígenas son clave para mejorar la supervivencia. La OMS recomienda biopsar lesiones que persistan más de dos semanas tras eliminar irritantes (3). En el anexo 6 se muestra el algoritmo de diagnóstico a seguir.

1.5.2 CLASIFICACIÓN TUMORAL:

Una vez detectado el tumor, se aplica la clasificación TNM para clasificarlo. El melanoma por ser diferente, tiene otra clasificación, aunque también usamos TNM para el examen físico y de imagen. (4). En el **anexo 6** podemos ver cómo se hace.

1.5.3 NOCIONES DE LA HISTOPATOLOGÍA:

Es fundamental comprender los conceptos histológicos clave: La **displasia epitelial**, implica alteraciones estructurales celulares como la **hiperplasia**, **hiperqueratosis** y **acantosis**, comunes en leucoplasias. Tener **distrofia nuclear** y **disqueratosis** señalan cambios precancerosos. Las lesiones de alto riesgo, como la **eritroplasia**, suelen tener tener displasia o carcinoma in situ (CIS)(1).

1.5.4 PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO:

La biopsia es la prueba diagnóstica Gold-estándar, útil en cualquier estadio y ante sospechas (2). Otros métodos se mencionan en el **anexo 6**.

1.6 TRATAMIENTO CÁNCER ORAL

El OSCC en estadio I y II tienen un pronóstico del 80% y 65% respectivamente. En estadios III-IV, la supervivencia a 5 años es <50% y la curación, 30%. En los pacientes no tratados con metástasis, su esperanza es de 4 meses. El tratamiento incluye quimio/radioterapia, en los T.resecables, la cirugía es preferente(1).

1.7 JUSTIFICACIÓN

El cáncer orofaríngeo, tiene mal pronóstico por detección tardía. Este requiere tener un diagnóstico precoz para mejorar la supervivencia. Los odontólogos deben identificar lesiones, hacer diagnósticos diferenciales y actuar con eficacia. Este trabajo evalúa el conocimiento de estudiantes de cuarto y quinto curso de la UEM para detectar carencias y proponer mejoras formativas.

1.8 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN TIPO PICO (adaptada a estudio descriptivo)

¿En los estudiantes de cuarto y quinto curso del Grado de Odontología de la Universidad Europea de Madrid (P), la formación académica actual sobre el cáncer oral (I) permite alcanzar un adecuado nivel de conocimiento teórico y clínico para su detección precoz (O)?

Desglose modelo:

- **POBLACIÓN (P):** Estudiantes de odontología de cuarto y quinto curso (UEM)
- **Intervención/Exposición (I):** Formación académica actual sobre cáncer oral
- **Comparación (C):** No aplica (estudio descriptivo, no comparativo)
- **Resultado/ Outcome (O):** Nivel de conocimiento teórico y clínico sobre el cáncer oral, especialmente en relación con su detección precoz

1.9 HIPÓTESIS

H1: La formación académica actual sobre el cáncer oral no permite que los estudiantes de cuarto y quinto curso del Grado en Odontología de la UEM alcancen un nivel adecuado de conocimiento teórico y clínico para su detección precoz.

H0: La formación académica actual sobre el cáncer oral sí permite que los estudiantes de cuarto y quinto curso del Grado en Odontología de la UEM alcancen un nivel adecuado de conocimiento teórico y clínico para su detección precoz

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Evaluar el grado de conocimiento teórico que los estudiantes de cuarto y quinto grado de odontología de la UEM poseen con respecto al cáncer oral y el abordaje clínico-terapéutico a considerar en los pacientes con cáncer oral en el ámbito de la consulta odontológica.

2.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Describir el grado de conocimiento que tienen en aspectos teóricos, clínico-epidemiológicos y de abordaje terapéutico.
- Investigar la percepción que tienen los estudiantes sobre sus propios conocimientos con respecto al cáncer oral y características clínico-epidemiológico
- Conocer cómo influye la autopercepción del alumno con respecto a su nivel formativo y su percepción de seguridad con respecto a la atención de situaciones clínicas

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Para la elaboración de este trabajo se han realizado los siguientes pasos metodológicos que se explican a continuación:

3.1 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La búsqueda se llevó a cabo en la base general de la Biblioteca Crai Dulce Chacón , se emplearon las credenciales de la universidad,y,se buscó en bases de datos como: PubMed, Medline Complete, Scopus, Eslevier.

Las palabras claves empleadas fueron: “cáncer oral”, “cáncer orofaríngeo”, “lesiones precancerígenas orales”, “alcohol”, “HPV”, “carcinoma oral”.

La ecuación empleada en la búsqueda:

- (oral cancer or mouth cancer or oropharyngeal cancer) AND (risk factors or contributing factors or predisposing factors)

Los criterios empleados para la búsqueda de artículos fueron:

Inclusión:

- Artículos científicos con un rango de años desde 2014 hasta el 2024
- Artículos que nos definan el cáncer oral
- Artículos que relacionan el cáncer oral y los factores de riesgo
- Artículos que hablen sobre los riesgos y las nuevas tendencias que hay en el mundo padeciendo cáncer oral.
- Artículos sobre la incidencia mundial y regiones europeas.
- Revistas científicas y libros de histopatología y genética
- Artículos encontrados dentro de la plataforma de la biblioteca Crai Dulce Chacón.
- Artículos en inglés y español
- Artículos con texto completo

De exclusión:

- Artículos previos al año 2014.
- Artículos irrelevantes con el tema de esta investigación.
- Artículos enfocados sólo al estudio genético.

3.2 DISEÑO DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1 TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO

Realizamos un estudio descriptivo transversal, con enfoque cuantitativo utilizando un cuestionario tipo *ad hoc* en español e inglés sobre el cáncer oral, con el objetivo de investigar el conocimiento por parte del alumnado de cuarto y quinto de odontología en prácticas, estableciendo un tiempo de 20 minutos.

El cuestionario fue elaborado específicamente para este estudio, tomando como referencia la documentación bibliográfica revisada sobre cáncer oral y guías clínicas reconocidas.

Consta de 41 preguntas (**ver anexo 13 y 14**) relativas que exploran tres bloques temáticos:

1. **Conocimiento teórico:** preguntas de opción múltiple que abordan factores de riesgo, características clínico-epidemiológicas y signos tempranos del cáncer oral.

2. **Abordaje clínico-terapéutico:** preguntas tipo caso clínico que evalúan la capacidad para tomar decisiones clínicas sobre diagnóstico diferencial y manejo de lesiones sospechosas.
3. **Percepción y autoevaluación:** ítems con opción múltiple para medir la percepción de los estudiantes sobre su preparación y seguridad al tratar pacientes con cáncer oral.

Posteriormente, en el análisis de resultados, se dividió para su descripción en cuatro bloques temáticos: conocimiento general, diagnóstico del cáncer oral, lesiones potencialmente malignas y procedimientos quirúrgicos y preparación.

Nuestros datos permitirán evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre el cáncer oral y su manejo clínico-terapéutico en consulta odontológica; al igual que nos permitirán describir las diferencias epidemiológicas e identificar qué áreas de conocimiento presentan menor puntuación para localizar áreas de mejora.

3.2.2 TAMAÑO MUESTRAL

El cálculo inicial del tamaño muestral estimó la necesidad de contar con al menos 218 estudiantes para obtener resultados con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Sin embargo, la muestra obtenida fue de 80 estudiantes (42 en español, 38 en inglés), Esta limitación podría afectar la representatividad y la potencia estadística del estudio, por lo que los resultados deben interpretarse con cautela.

A pesar de ello, la muestra obtenida aporta información relevante sobre el grado de conocimiento en la población estudiada. Permitiendo identificar áreas de mejor que requieren atención.

3.2.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Inclusión:

- Alumnos de cuarto y quinto en policlínica
- Cualquier edad
- Formación en español/inglés

Exclusión:

- Alumnos que no estén en policlínica

- Alumnos que estén en un curso inferior a cuarto

3.2.4 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se recogieron los datos durante la segunda semana de enero y febrero. Los cuestionarios, fueron distribuidos a través de grupos sociales, códigos QR y presencialmente presentado en policlínica con una Tablet para su elaboración.

Las respuestas se codificarán y analizarán estadísticamente para determinar el grado de conocimiento teórico-práctico. Se establecerá un punto de corte del 70% de respuestas correctas para clasificar el conocimiento en “adecuado” o “limitado”. Se utilizarán estadísticos descriptivos (medias, porcentajes) y pruebas inferenciales (prueba de proporciones) para contrastar la hipótesis planteada.

Los datos fueron exportados a Microsoft Excel para su análisis, haciendo un estudio descriptivo inicial para caracterizar la muestra, presentando frecuencias y porcentajes para variables categóricas (como curso académico, sexo) y medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar) para variables cuantitativas (puntuaciones totales). El conocimiento teórico-práctico se evaluará mediante el puntaje total obtenido en el cuestionario.

Se utilizó la prueba t de Student para comprobar la homogeneidad entre los grupos (curso, idioma y género), confirmando que las medias de puntuación no presentaban diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$). Debido al enfoque descriptivo del estudio, no se aplicaron pruebas de contraste de hipótesis sobre proporciones.

Para contrastar la hipótesis de que el conocimiento es limitado, se hará un análisis del promedio general de aciertos obtenido frente al umbral teórico elegido de 70%.

3.2.5 ASPECTOS ÉTICOS

El estudio fue aprobado por la Facultad de Odontología y por el Comité de Ética de la universidad, respetando la normativa vigente en materia de protección de datos.

Los participantes completaron el cuestionario con previa aceptación del consentimiento informado incluido en el formulario, donde se podrá consultar en los **anexos 13 y 14**.

3.2.6 APROBACIONES NECESARIAS

El trabajo cuenta con la aprobación del Departamento de trabajos de fin de grado con código **OD.056/2425** y el comité de ética con código **CI 2025-175**.

4. RESULTADOS

Para la elaboración de este trabajo, hemos empleado 25 referencias bibliográficas.

4.1 RESULTADOS ENCUESTA EN ESPAÑOL:

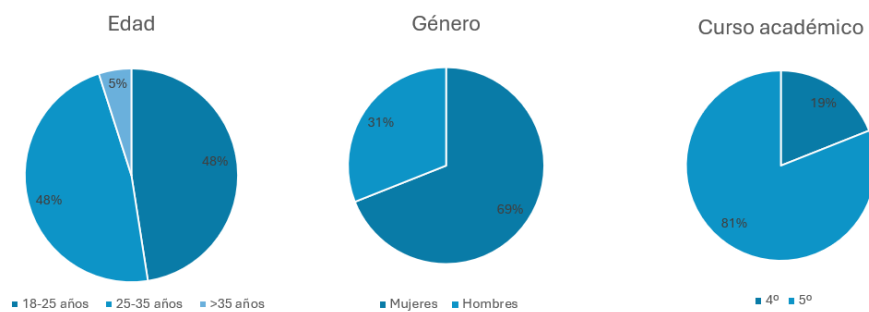
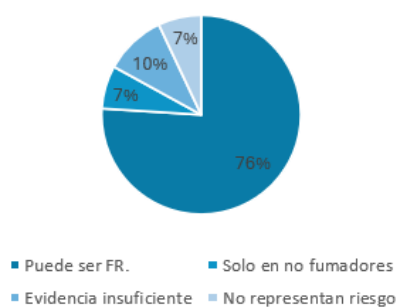


Figura 1: Datos demográficos del cuestionario en español

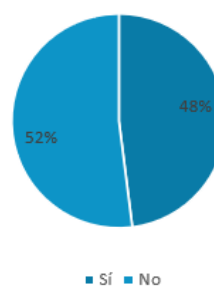
La muestra incluye jóvenes de 18-25 años (48%) y de 25-35 años (48%), con un 5% >35. Respecto al género, presentamos 69% mujeres y 31% hombres. La mayoría de los encuestados son estudiantes de 5º (81%), el 19% restante, de 4º.

4.1.1 PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

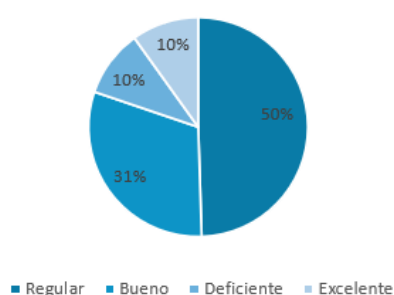
Opinión sobre cigarrillo electrónico y riesgo del cáncer orofaríngeo



Capacidad para aplicar un algoritmo diagnóstico



Nivel de formación sobre el cáncer oral en la carrera



Autoevaluación de capacidad excisión quirúrgica de una lesión sospechosa



Figura 2: Gráficos de preguntas de autoevaluación en español

El 76 % identifica el cigarrillo electrónico como factor de riesgo. El 52 % no se siente capacitado para aplicar un algoritmo diagnóstico. El 50 % valora su formación como regular y un 10 % como excelente. Un 33 % se considera no preparado y un 24 % cree necesitar más formación para realizar biopsias.

4.2 RESULTADOS ENCUESTA EN INGLÉS

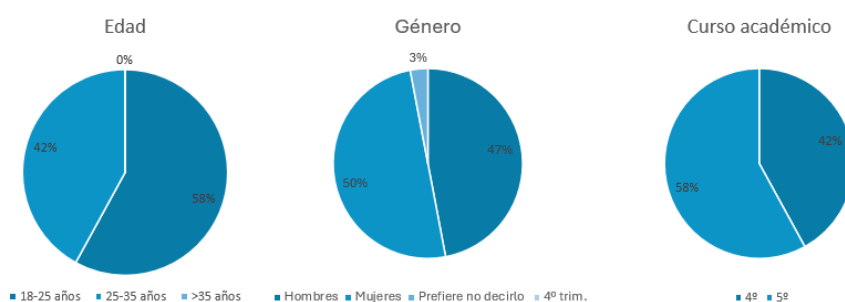


Figura 3: Datos demográficos del cuestionario en inglés

La muestra incluye jóvenes de 18-25 años (58%), 25-35 años (42%). El género está equilibrado con 47% hombres, 50% mujeres y 3% que no respondió. La mayoría de los encuestados son 5º (58%) frente al 42% de 4º.

4.3 PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN:

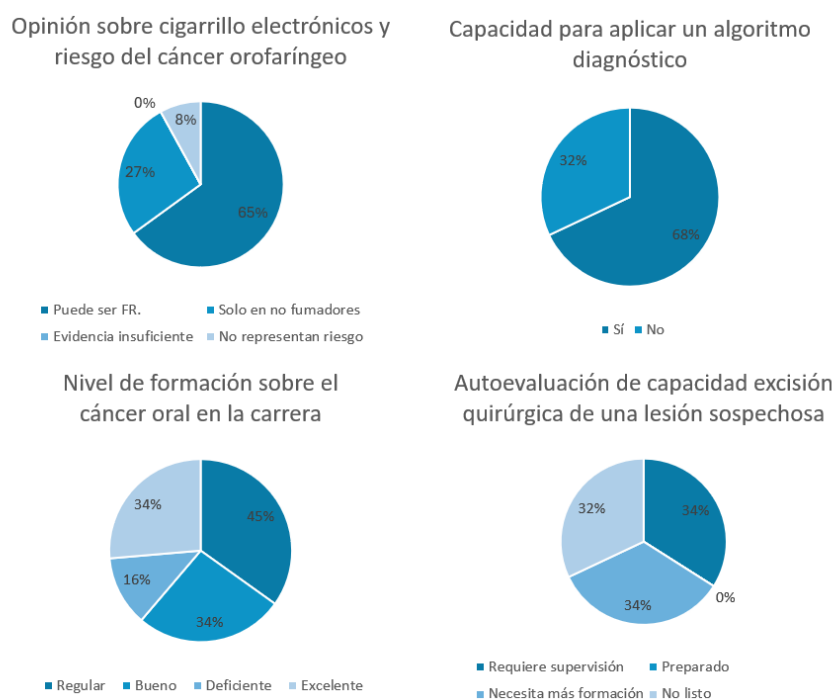


Figura 4: Gráficos de preguntas de autoevaluación en inglés

El 65 % de los estudiantes de inglés ve el cigarrillo electrónico como factor de riesgo; un 27 % lo duda. El 68 % se siente capacitado para aplicar un algoritmo diagnóstico. Un 45 % valora su formación como regular y un 34 % como buena. Sobre la biopsia, un 34 % se siente preparado, otro 34 % necesita supervisión y un 32 % más formación.

4.4 PORCENTAJE DE ACIERTOS CLASIFICADO POR SECCIONES TEÓRICAS

Se han organizado las 33 preguntas teóricas del cuestionario en cuatro secciones:

4.4.1 CONOCIMIENTO GENERAL

Preguntas	Total de aciertos	% De aciertos	Promedio de la categoría
5. ¿Qué es el cáncer oral?	58/80	72,5	65,62%
6. ¿Cuál es la principal causa de muerte por cáncer oral?	75/80	93,75	
7. ¿Qué tipo de cáncer representa la mayoría de los casos de cáncer oral?	58/80	72,5	
21. En relación al carcinoma oral de C. escamosas (OSCC), ¿Qué factor de riesgo tiene mayor impacto en su aparición en personas menores de 40 años?	17/80	21,25	
22. ¿Qué factor se considera clave en el pronóstico del cáncer oral?	67/80	83,75	
23. El cáncer oral de C. escamosas (OSCC), tiene una tendencia a :	43/80	53,75	
24. ¿Qué significa la clasificación TNM en el contexto del cáncer oral?	66/80	82,5	
25. ¿Qué significa el "N" en la clasificación TNM?	68/80	85	
26. ¿Cómo se clasificaría un carcinoma oral de C. escamosas (OSCC) que presenta un tumor de 2 cm , sin afectación ganglionar, pero con metástasis en los pulmones?	23/80	28,75	
27. ¿Qué significa que un paciente tenga un "N3" en su diagnóstico?	50/80	62,5	

Figura 5: Sección conocimiento general

Promedio: 65,62%.

4.4.2 LESIONES POTENCIALMENTE MALIGNAS

Preguntas	Total de aciertos	% De aciertos	Promedio de la categoría
8. ¿Cuál de las siguientes lesiones orales es considerada una lesión potencialmente maligna?	60/80	75	65,36%
9. ¿Cuál de las siguientes lesiones puede tener una apariencia similar al carcinoma oral de C. escamosas (OSCC), pero no representa malignidad?	29/80	36,25	
10. ¿Qué característica clínica diferencia una lesión ulcerativa de cáncer oral de otras lesiones benignas?	27/80	33,75	
11. La leucoplasia se caracteriza por:	60/80	75	
12. ¿Qué tipo de lesión se define como eritroplasia?	51/80	63,75	
13. ¿Qué factor de riesgo se ha asociado fuertemente con la aparición de lesiones como la leucoplasia y eritroplasia?	72/80	90	
14. El Líquen Plano Oral (LPO) se considera una enfermedad:	67/80	83,75	

Figura 6: Sección lesiones potencialmente malignas

Promedio: 65,36%.

4.4.3 PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS Y PREPARACIÓN

Preguntas	Total de aciertos	% De aciertos	Promedio de la categoría
28. ¿Qué debes hacer si no tienes la capacidad de realizar una biopsia inmediatamente?	61/80	76,25	65,79%
29. En un caso donde se ha diagnosticado cáncer oral en estadio II (T2,N0,M0), ¿cuál sería el tratamiento recomendado?	44/80	55	
7. ¿Qué tipo de cáncer representa la mayoría de los casos de cáncer oral?	58/80	72,5	
31. En un cáncer oral resecable ¿cuál es la primera opción de tratamiento generalmente?	57/80	71,25	
32. ¿Cuál de los siguientes procedimientos puede realizar un odontólogo especializado?	56/80	70	
33. ¿En qué tipo de casos se recomienda la cirugía en el tratamiento del cáncer oral?	57/80	71,25	
34. ¿Qué tipo de seguimiento es esencial después de realizar una <u>excisión</u> quirúrgica?	29/80	36,25	
35. ¿Cuál es el principal objetivo de un seguimiento postoperatorio tras la <u>excisión</u> ?	54/80	72,5	
36. ¿Cuál es el principal objetivo de un seguimiento postoperatorio tras la <u>excisión</u> ?	54/80	67,5	
37. En un tumor resecable, ¿cuál es el tratamiento de elección?	39/80	48,75	
38. ¿Qué medidas deben tomarse en un procedimiento quirúrgico?	66/80	82,5%	

Figura 7: Sección procedimientos quirúrgicos y preparación

Promedio: 65,79%.

4.4.4 DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER ORAL

Preguntas	Total de aciertos	% De aciertos	Promedio de la categoría
15. ¿Cuál es la principal herramienta utilizada para confirmar el diagnóstico de cáncer oral?	71/80	88,75	75,42%
16. ¿Qué método de diagnóstico se usa en la detección temprana de lesiones orales sospechosas?	33/80	41,25	
17. El diagnóstico de una lesión sospechosa debe de incluir:	75/80	93,75	
18. ¿Qué método es más adecuado para detectar lesiones de cáncer oral en estadios tempranos?	58/80	72,5	
19. En el diagnóstico de una lesión oral sospechosa de malignidad, ¿cuál es el siguiente paso recomendado?	70/80	87,5	
20. ¿Cuál es la principal localización del cáncer oral de C. escamosas (OSCC)?	55/80	68,75	

Figura 8: Sección diagnóstico del cáncer oral

Promedio: 75.42%.

4.5 PROMEDIO GENERAL DEL ALUMNADO

El promedio general de aciertos en el conjunto de los bloques teóricos del cuestionario fue del **68,05 %**. Encontraremos en el **anexo 11** la justificación del cálculo.

4.6 ANÁLISIS GENERAL DE CONOCIMIENTO:

MEDIA DE ACIERTOS ENTRE 4º Y 5 DE ODONTOLOGÍA

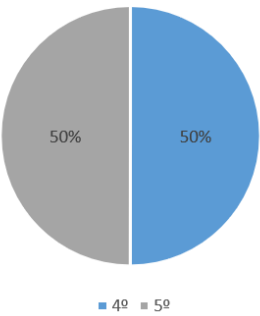


Figura 9: Promedio de aciertos entre 4º y 5º

Se compararon los aciertos de 4º y 5º curso mediante gráfico de sectores y prueba t de Student. sin diferencias significativas (**p=0,98982**)

Tabla 2: Promedio de cursos	
PROMEDIO DE 5º	112,5892857
PROMEDIO DE 4º	113,2352941
PRUEBA DE T.STUDENT	p=0,989827

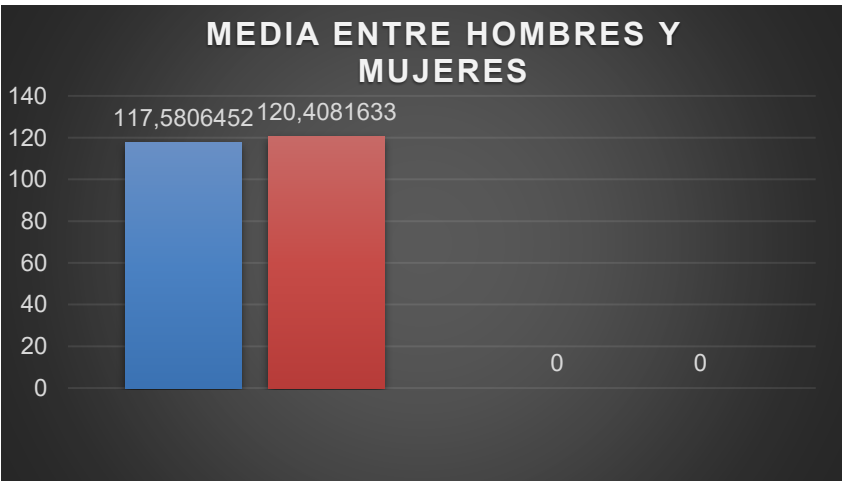


Figura 10: Promedio de aciertos entre hombres y mujeres

Tabla 3: Promedio entre hombres y mujeres:

PROMEDIO HOMBRES	117,5806452
PROMEDIO MUJERES	120,4081633
PRUEBA DE T.STUDENT	$p=0,291252475$

Se compararon los aciertos entre los grupos de género mediante un gráfico y una prueba t de Student. No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos ($p=0,291252475$)

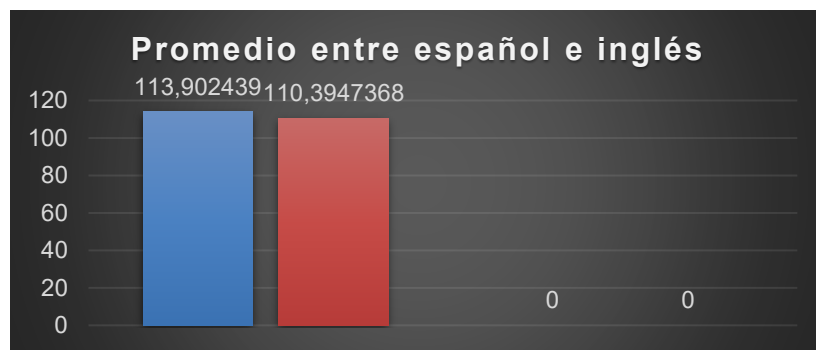


Figura 11: Promedio de aciertos entre las carreras de español e inglés

Tabla 4 : Promedio entre español e inglés

PROMEDIO ESPAÑOL	113,902439
PROMEDIO INGLÉS	110,3947368
PRUEBA DE T.STUDENT	$p=0,587595015$
MODA	110
PROMEDIO RESULTADOS EN GENERAL	112,2151899
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	28.29

Se compararon los aciertos entre los grupos (español e inglés) mediante la prueba de T.Student sin diferencias significativas ($p=0,587595015$). Se calculó moda, promedio de resultado en general, desviación estándar para la curva de Gauss.

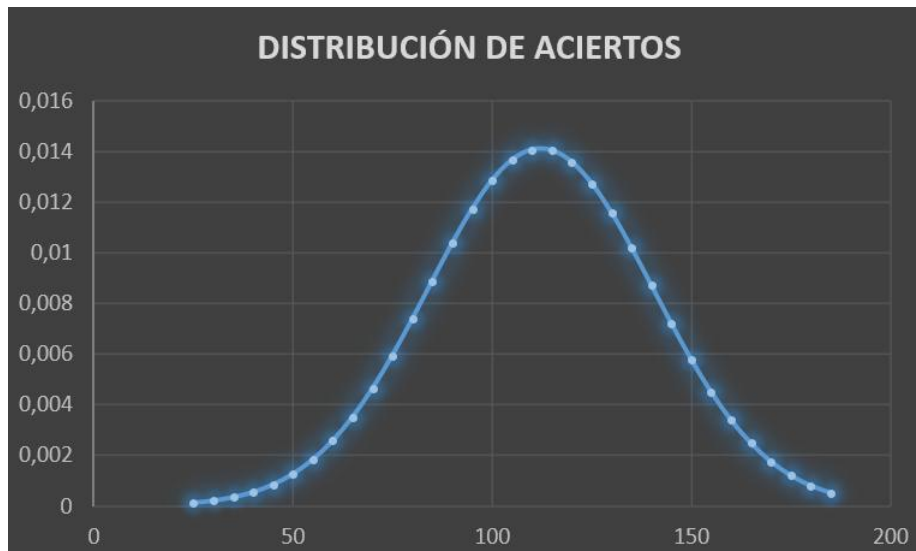


Figura 11: Distribución de aciertos

La distribución de aciertos fue aproximadamente normal, con un pico en torno a [110-115]. Indicándonos que la mayoría obtuvo resultados cercanos a la media. La simetría de la curva demuestra que no hay sesgos significativos en la distribución de conocimientos dentro de la muestra.

5. DISCUSIÓN

Nuestro estudio muestra que no existen diferencias significativas en la tasa media de aciertos que se sitúa en el 68,05% (inferior al umbral establecido como nivel adecuado, > 70%). Tampoco, existen diferencias entre los cursos académicos encuestados, género e idioma. Destacamos también con respecto a conceptos relativos a los factores de riesgo, identificación clínica y abordaje clínico- terapéutico; que la tasa de acierto es <70%. El 67% de los alumnos encuestados no tiene conocimientos precisos respecto al diagnóstico diferencial.

Resulta por tanto interesante implementar mejoras formativas en nuestros alumnos del grado de odontología.

A la luz de nuestros resultados, se observa que el 88% del alumnado conoce la clasificación TNM, pero su aplicabilidad práctica en supuestos clínicos es subóptima (<70%). Y, en algunas de situaciones, inferior al 30%. Esto indica que deben reforzarse contenidos relacionados con la aplicación práctica. Sugerimos, incorporar escenarios de simulación práctica para mejorar los resultados en este aspecto formativo.

En esta misma línea, en cuanto a la realización de procedimientos terapéutico-diagnósticos tales como la biopsia, solo el 12% refiere sentirse preparado. El alumnado señala la falta de formación y requerir supervisión como principales causas de inseguridad. Además, un 31% afirma no estar listos bajo ningún concepto.

Estos resultados subrayan necesidad de reforzar conceptos formativos de aplicación práctica.

Estos resultados coinciden con los hallazgos del estudio de **Algudaibi et al.**, reforzando la idea de que, aunque los estudiantes pueden tener una buena base teórica, aún enfrentan desafíos aplicando los conceptos en situaciones clínicas reales, especialmente en lo refleja comprender las etapas de diagnóstico y saber cómo actuar durante el manejo clínico. Además, los autores también refuerzan la necesidad de reforzar estas competencias mediante simulaciones prácticas y con una formación más específica en oncología oral, coincidiendo con nuestro estudio(17).

La tasa media de acierto del nivel de conocimiento general es del 65,62%, similar al conocimiento de lesiones premalignas con un 65,36%. Ambos resultados subóptimos. Solo en el conocimiento de diagnóstico general, superó el 70%. Además, hemos identificado que el 79% de los alumnos no identifican el VPH como factor de riesgo principal en menores 40 años.

Estos resultados coinciden con lo estudiado por **Idrees et al.**, quienes hablaron sobre errores diagnósticos frecuentes entre profesionales y estudiantes al identificar lesiones orales potencialmente malignas, subrayando la necesidad de formación clínica continua. Su precisión diagnóstica global fue de un 65,9%(18), inferior a nuestro 68,05 %. Muchos participantes de su estudio confundían lesiones benignas con potencialmente malignas, lo cual apoya la necesidad de fortalecer la formación clínica en este ámbito.

Nuestros resultados respecto a la identificación del VPH como factor de riesgo principal en menores de 40 años, es muy bajo (21%), comparado con el de otros autores, **Sallam at al.** , que comunicó que el 88,2% de los estudiantes clínicos de la Universidad Jordania identificaron el **VPH como factor de riesgo** (19). Sería necesario profundizar en el reconocimiento de factores de riesgo tan importantes como el VPH, protagonista del cáncer orofaríngeo en gente joven. Haciéndolo, el odontólogo podrá desempeñar eficazmente su rol en el diagnóstico precoz.

Los estudiantes indican una autopercepción formativa inferior al 50%, manifestando claramente una percepción de necesidad formativa que les permita sentirse más seguros en esta patología.

Este patrón es coherente con los hallazgos de **Poudel et al.**, quienes observaron que, pese a una base teórica aceptable, tanto estudiantes como dentistas mostraban carencias en conocimientos prácticos, como la detección de signos clínicos, prevención y manejo del cáncer oral. El 23,6% de los estudiantes se consideraban bien informados sobre el aspecto clínico, y un 67,3% en prácticas y odontólogos afirmaron no tener conocimientos suficientes en prevención y detección, señalando una brecha entre el conocimiento teórico y la práctica recibida(20).

Sobre los procedimientos terapéutico-diagnósticos tales como la biopsia, solo el 12% refiere sentirse preparado para su realización versus el 88% que indican inseguridades por necesidad de más formación o necesidad de supervisión. El 31% indican no estar listo en ningún caso.

Sería interesante elaborar cuestionarios sobre percepción y seguridad antes y después de implementar mejoras formativas con respecto a capacidades prácticas como la biopsia. De esta manera, evaluaríamos si una mayor formación se asocia a mayor seguridad profesional.

Algo similar se observa en profesionales, aunque conocen los factores de riesgo y diagnóstico, el 64% no realiza biopsias antes de remitir al paciente y solo el 50% se siente seguro detectando lesiones sospechosas según **Algudaibi et al**(17). Lo que sugiere, que la falta de seguridad es común tanto en el alumnado como en profesionales.

Hertrampf et al., describieron una percepción limitada de seguridad entre los odontólogos en Alemania, siendo un hábito derivar estos procedimientos a especialistas, práctica que influye en la autoconfianza de sus estudiantes (21). En **Algudaibi et al.**, también refuerzan este punto, donde comentan que el 64% de los odontólogos de su estudio no realizaba biopsias antes de derivar(17).

Estos datos refuerzan la idea de que la autoconfianza en el manejo del cáncer oral es un aspecto crítico que debe ser reforzado desde la etapa formativa, mediante una formación más enfocada en la práctica clínica y la toma de decisiones.

Nuestros resultados confirman la hipótesis alternativa: los alumnos muestran un conocimiento limitado sobre el cáncer oral, no alcanzando nuestro punto de corte de 70% establecido como nivel adecuado. Existen carencias formativas con respecto a factores de identificación de riesgo tales como el VPH, diagnóstico diferencial y aplicabilidad práctica de los conceptos teóricos

El alumnado percibe su formación como regular o deficiente, mostrando claras limitaciones para procedimientos terapéutico-diagnósticos como la biopsia.

5.1 LIMITACIONES

- La tasa de participación es de 80 estudiantes, de una única universidad, lo que constituye una limitación para generalizar resultados.
- El tamaño muestral limita los cálculos t de student, consiguiendo justificar sólo la ausencia de error.
- Al ser cuestionarios online, no se pudo controlar si los participantes buscaron respuestas externas, lo que pudo haber influido en los resultados.
- Aunque se mantuvo el contenido igual en español e inglés, pueden existir ligeras variaciones interpretativas entre los idiomas.

CONCLUSIONES

1. Los estudiantes presentaron un nivel de conocimiento teórico general limitado siendo la tasa de aciertos de 68%, por tanto, inferior al 70% establecido como punto de corte en este trabajo. Los mejores resultados obtenidos se dan en conceptos de identificación diagnóstica (75% de aciertos) sin embargo, encontramos tasas de aciertos muy inferiores con respecto a aspectos clínico-terapéuticos y el manejo quirúrgico de 66%.
2. Los alumnos presentan conocimientos limitados en los aspectos de factores de riesgo, identificación clínica y abordaje clínico- terapéutico (con tasas de acierto inferiores del 70%). Solo 1 de cada 3 alumnos tiene conocimientos precisos respecto al diagnóstico diferencial.
3. Más de la mitad de los alumnos encuestados indican que su nivel de autopercepción con respecto a su nivel de formación del cáncer oral es regular o deficiente.
4. Con respecto a procedimientos terapéutico-diagnósticos tales como la biopsia, tan solo un 12% refiere sentirse preparado para su realización versus el 88% de los alumnos encuestados que indican inseguridad por factores como: necesidad de más formación o necesidad de supervisión. El 31% indican no estar listo en ningún caso.

6. SOSTENIBILIDAD

Este trabajo concuerda con varios objetivos del desarrollo sostenible:

- **Salud y bienestar/ social:** Promueve el refuerzo de la detección precoz del cáncer oral mejorando la atención en salud pública y privada. Se detectan carencias en la formación que si las adiestráramos optimizarían recursos y pronósticos.
- **Educación de calidad:** Refuerza un modelo educativo proponiendo una mejor formación y autoconfianza en el alumnado.
- **Reducción de desigualdades:** Mejorar la formación favorece un acceso más equitativo al diagnóstico precoz.
- **Trabajo decente y crecimiento económico:** Una mejor preparación profesional aumenta la empleabilidad y reduce costos por diagnósticos tardíos.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Rivera C. Essentials of oral cancer. Int J Clin Exp Pathol. 2015;8(9):11884-94. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26617944/>
2. Warnakulasuriya S, Greenspan JS, editors. Textbook of Oral Cancer: Prevention, Diagnosis and Management [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2020 [cited 2024 Dec 3]. (Textbooks in Contemporary Dentistry). Available from: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-32316-5>
3. Abati S, Bramati C, Bondi S, Lissoni A, Trimarchi M. Oral cancer and precancer: a narrative review on the relevance of early diagnosis. Int J Environ Res Public Health [Internet]. Aug 2020 [cited 2024 Oct 14];17(24). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33302498/>
4. Scientific Committee on General Rules for Clinical and Pathological Studies of Oral Cancer, Japanese Society of Oral Oncology, Ota Y, Noguchi T, Arijji E, Fushimi C, Fuwa N, et al. General rules for clinical and pathological studies on oral cancer (2nd edition): a synopsis. Int J Clin Oncol [Internet]. Apr 2021;26(4):623-35. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10147-020-01812-9>
5. De Azevedo AB, Dos Santos TCRB, Lopes MA, Pires FR. Oral leukoplakia, leukoerythroplakia, erythroplakia and actinic cheilitis: Analysis of 953 patients focusing on oral epithelial dysplasia. J Oral Pathol Med [Internet]. Sep 2021;50(8):829-40. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jop.13183>

6. Conway DI, Purkayastha M, Chestnutt IG. The changing epidemiology of oral cancer: definitions, trends, and risk factors. *Br Dent J* [Internet]. Nov 2018;225(9):867-73. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30412558/>
7. Mena M, Frías-Gómez J, Taberna M, Quirós B, Marquez S, Clavero O, et al. Epidemiology of human papillomavirus-related oropharyngeal cancer in a classically low-burden region of southern Europe. *Sci Rep* [Internet]. Aug 2020;10(1):13219. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-70118-7>
8. Khairnar MR, Wadgave U, Khairnar SM. Effect of alcoholism on oral health: a review. *J Alcohol Drug Depend* [Internet]. 2017 [cited 2024 october 27];05(03). Available from: <https://www.omicsonline.org/open-access/effect-of-alcoholism-on-oral-health-a-review-2329-6488-1000266.php?aid=88915>
9. Çetinkaya H, Romaniuk P. Relationship between consumption of soft and alcoholic drinks and oral health problems. *Cent Eur J Public Health* [Internet]. Jun 2020;28(2):94-102. Available from: <http://cejph.szu.cz/doi/10.21101/cejph.a5745.html>
10. Taberna M, Mena M, Pavón MA, Alemany L, Gillison ML, Mesía R. Human papillomavirus-related oropharyngeal cancer. *Ann Oncol* [Internet]. Oct 2017;28(10):2386-98. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0923753419349300>
11. Reis MG, Lopes LC. Diet and Oral Squamous Cell Carcinoma: A Scoping Review. *Int J Env Res Public Health* [Internet]. 2024; 21(9):1199. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/21/9/1199>
12. Yardimci G. Precancerous lesions of oral mucosa. *World J Clin Cases* [Internet]. 2014 Dec 16;2(12):866. Available from: <http://www.wjgnet.com/2307-8960/full/v2/i12/866.htm>
13. Kumari P, Debta P, Dixit A. Oral Potentially Malignant Disorders: Etiology, Pathogenesis, and Transformation Into Oral Cancer. *Front Pharmacol* [Internet]. 2022 Apr 20;13:825266. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/pharmacology/articles/10.3389/fphar.2022.825266/full>
14. Lorenzoni V, Chaturvedi AK, Vignat J, Laversanne M, Bray F, Vaccarella S. The Current Burden of Oropharyngeal Cancer: A Global Assessment Based on GLOBOCAN 2020. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* [Internet]. 2022 Nov 2;31(11):2054-62. Available from:

- <https://aacrjournals.org/cebp/article-abstract/31/11/2054/710034/The-Current-Burden-of-Oropharyngeal-Cancer-A?redirectedFrom=fulltext>
15. Warnakulasuriya S, Johnson Newell W, Van Der Waal I. Nomenclature and classification of potentially malignant disorders of the oral mucosa. *J Oral Pathol Med* [Internet]. 2007 Nov;36(10):575-80. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0714.2007.00582.x>
 16. López-López J, Omaña-Cepeda C, Jané-Salas E. Precáncer y cáncer bucal. *Med Clínica* [Internet]. 2015 Nov;145(9):404-8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025775314008690>
 17. Algudaibi LY, AlMeaigel S, AlQahtani N, Shaheen NA, Aboalela A. Oral and oropharyngeal cancer: Knowledge, attitude and practices among medical and dental practitioners. *Cancer Rep* [Internet]. 2021 Aug;4(4):e1349. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cnr2.1349>
 18. Idrees M, Halimi R, Gadiraju S, Frydrych AM, Kujan O. Clinical competency of dental health professionals and students in diagnosing oral mucosal lesions. *Oral Dis* [Internet]. 2024 July;30(5):3108-16. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/odi.14743>
 19. Sallam M, Al-Fraihat E, Dababseh D, Yaseen A, Taim D, Zabadi S, et al. Dental students' awareness and attitudes toward HPV-related oral cancer: a cross sectional study at the University of Jordan. *BMC Oral Health* [Internet]. 2019 Dec;19(1):171. Available from: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-019-0864-8>
 20. Poudel P, Srii R, Marla V. Oral cancer awareness among undergraduate dental students and dental surgeons: A descriptive cross-sectional study. *J Nepal Med Assoc.* 2020 Feb;58(222):102-7. Available from: <https://www.jnma.com.np/jnma/index.php/jnma/article/view/4847>
 21. Hertrampf K, Jürgensen M, Wahl S, Baumann E, Wenz HJ, Wiltfang J, et al. Early detection of oral cancer: a key role for dentists? *J Cancer Res Clin Oncol* [Internet]. 2022 Jun;148(6):1375-87. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/s00432-022-03962-x>
 22. Maan M, Abuzayeda M, Kaklamanos EG, Jamal M, Dutta M, Moharamzadeh K. Molecular insights into the role of electronic cigarettes in oral carcinogenesis. *Crit Rev Toxicol*

- [Internet]. 2023 Jan 2;53(1):1-14. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10408444.2023.2190764>
23. Flach S, Maniam P, Manickavasagam J. E-cigarettes and head and neck cancers: A systematic review of the current literature. Clin Otolaryngol [Internet]. 2019 May 30 ;44(5):749-56. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/coa.13384>
24. Wang Y, Wang S, Qu Y, Yang Y. Clinicopathological characteristics, treatment and prognosis of oral adenocarcinoma: a population-based study. Eur Arch Otorhinolaryngol [Internet]. 2023 March 9;280(7):3365-74. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/s00405-023-07912-2>
25. Raspall G. *Tumores de cara, boca, cabeza y cuello: atlas clínico*. 2.^a ed. Barcelona: Masson; 1999. 410 p.

8. ANEXOS

ANEXO 1: DIFERENTES PRESENTACIONES DE TABACO(2)

Presentación	Descripción:
Fumador involuntario (exposición al humo del tabaco ambiental)	La exposición al humo en el ambiente incrementa las probabilidades de desarrollar cáncer oral en personas que nunca han fumado, aumentando un 87% el riesgo (1). El humo del tabaco contiene sustancias pre-cancerígenas como nitrosaminas, benzopirenos y aminas aromáticas (1) que causan que el sistema inmunológico en la cavidad oral se debilite, favoreciendo el desarrollo de enfermedades orales, hasta cáncer oral (1).
Rapé (snuff)	Forma de tabaco que puede presentarse en dos formas: húmeda (se coloca en la zona vestibular de la dentadura y se va mascando) y seca (se absorbe por la nariz). Causa exposición del epitelio oral a radicales libres de oxígeno y nitrógeno, afectando los mecanismos de defensa antioxidantes (1). Se usaba como alternativa a los cigarrillos, pero se ha descubierto que tiene un riesgo casi dos veces mayor incluso en los que nunca han fumado tabaco convencional(6).
Cigarrillos electrónicos (e-cigarettes)	Nueva forma de consumo de tabaco entre los más jóvenes. Llevan quince años en el mercado y se han promocionado como una alternativa segura al tabaco convencional donde la nicotina es transmitida en aerosoles reducidos. Aunque los saborizantes utilizados están aprobados como seguros (22), el de mentol es el considerado más

nocivo (23). El calentamiento de los líquidos produce descomposición térmica, generando subproductos tóxicos que son potencialmente cariogénicos (22,23).

Uso prolongado asociado con daño oxidativo y mutaciones en el ADN, siendo más pronunciado que con el humo de tabaco(23).

Se sabe que la muestra poblacional es aún joven por lo que faltan aún datos para conocer la repercusión de los efectos tóxicos de los compuestos(22).

ANEXO 2: CLASIFICACIÓN DE LESIONES Y CONDICIONES PRECANCEROSAS OMS(17)

<i>Lesiones precancerosas</i>	<i>Condiciones precancerosas</i>
Leucoplasia	Fibrosis submucosa
Eritroplasia	Queratosis actínica
Lesiones palatinas en fumadores inversos	Liquen plano
	Lupus eritematoso discoide

ANEXO 3: CRITERIOS HISTOLÓGICOS DE MALIGNIDAD DEL LPO (18)

Criterios	Detalles
Diagnóstico	Es necesario un diagnóstico clínico de LPO y una histopatología con al menos
Clínico y	2 de los siguientes criterios:
Patológico	Hiperqueratosis o paraqueratosis Crestas intraepiteliales en forma de sierra Degeneración hidrópica de la capa basal Infiltrado en banda subepitelial
Historia y seguimiento	Los datos clínicos y anatomopatológicos que indiquen transformación deben documentarse correctamente. Se debe registrar la información clínica del paciente (edad, sexo, localización de las lesiones) Es necesario realizar un seguimiento durante al menos 2 años.
Exposición al tabaco	No debe haber exposición al tabaco En pacientes con carcinoma que son fumadores, el tabaco debe considerarse un posible factor de malignización.

ANEXO 4: TIPOS DE CARCINOMAS DE CÉLULAS ESCAMOSAS (2)

SUBTIPO	CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN LESIÓN
----------------	------------------------	---------------------------

Verrucoso	De crecimiento lento y extensión lateral, sin invasión profunda, asociado con el uso de tabaco. Generalmente no metastático, típico en labio y en comisura bucal y en mucosa.	Apariencia exofítica o papilar (no infiltrativa). proyecciones en forma de dedos que forman un tumor exofítico
Cuniculatum	Aparece en T.gingival, afloja los dientes	Masa verrugosa que se infiltra de manera superficial.
Papilar escamoso	asociada con el virus del papiloma humano (HPV)	crecimiento exofítico y papilar, no suele ser invasivo y si lo es mínimo.
Adenoescamoso	Componente glandular que se encuentra con carcinoma escamoso, asociado con mayor metástasis, peor pronóstico	
C.basaloide de células escamosas	Tumor poco frecuente que surge en la parte posterior de la C.O, se debe de diferenciar con los cánceres positivos para el VPH.	
C.de células fusiformes	Recorre con frecuencia y causa metástasis, tiempo medio de supervivencia corto.	Lesión exofítica, ulcerativa o polipode, típico de labio inferior y lengua.
C.Células gigantes	Poco frecuente,	con células gigantes bizarros y asociadas con células necróticas.

ANEXO 5: OTROS TUMORES DE LA CAVIDAD ORAL (2)

TIPO	DEFINICIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN
Melanoma Oral	tumor agresivo que típicamente se manifiesta como tumores ulcerados, de pigmentación negra intensa, en la cavidad oral. Su curso es rápido y su pronóstico es pobre.	Tumores de pigmentación negra intensa y ulcerados. Etapas tempranas: máculas pigmentadas que crecen progresivamente, con lesiones satélite comunes.
C.verrugoso de Ackerman	tumor maligno de origen epitelial que se caracteriza por ser menos agresivo que el carcinoma escamoso oral (OSCC), con un crecimiento lento y superficial y riesgo de transformación a carcinoma invasivo en la base de la lesión.	Masa exofítica proliferativa y verrugosa, bien delimitada, que puede ser pediculada. No está ulcerada, no causa dolor y usualmente no tiene metástasis linfáticas en el cuello.

ANEXO 6: PRUEBAS COMPLEMENTARIAS (MÚLTIPLES REFERENCIAS)

PRUEBA	DEFINICIÓN
Biopsia	Gran variedad de tipos y técnicas (2), la empleada en odontología es la biopsia quirúrgica(3).
Tinción con azul de toluidina	Técnica simple, económica y no invasiva utilizada como ayuda en el diagnóstico de lesiones malignas y premalignas(3). Sensibilidad y especificidad cuestionadas: están estimadas en estar entre el 72,4-84% y 61.4- 70% respectivamente(3).
Imágenes por autofluorescencia	Se debe de considerar como una herramienta complementaria. Proporciona información adicional sobre la naturaleza de la lesión, contribuyendo al diagnóstico y ayudando a identificar las lesiones que necesiten ser biopsiadas(3).

ANEXO 7: FLUJO DE DIAGNÓSTICO (3)

FLUJO DE DIAGNÓSTICO	DESCRIPCIÓN
1. Paciente reporta síntomas orales	Ver si hay factores de riesgo: - > 40 años - Uso del tabaco - Consume altos niveles de alcohol - Higiene oral
2. Examen clínico oral enfocado	Se observa si hay manchas blancas o rojas, úlceras, crecimiento anómalo o sangrado.
3. Identificación de alteraciones mucosas	
4. Remoción o corrección de irritantes locales	Se eliminan irritantes como placa dental, cálculos o dientes afilados que pueden estar afectando la mucosa, se pide al paciente que deje de emplear los factores irritantes como fumar y tomar alcohol.
5. Evaluación clínica en 14 días	Se realiza una evaluación clínica dentro de los 14 días posteriores.
6. Clasificación del diagnóstico	- Curación: Si la lesión sana por sí sola (seguimiento clínico). - Condición benigna: Si se considera una lesión no cancerosa (seguimiento clínico). - No cicatriza: Si no muestra signos de curación (Categorizar como "Lesión sospechosa").
7. Sospecha de malignidad	Si la lesión es sospechosa de ser cancerosa, se procede a una biopsia quirúrgica para análisis.

	Se pueden emplear técnicas auxiliares como: Tinción con azul de toluidina - Auto fluorescencia mucosa
8. Exámenes clínicos adicionales	En caso de sospecha, se realizan pruebas como ecografía, tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RMN) y análisis de sangre.
9. Diagnóstico temprano y tratamiento	Se realiza un diagnóstico definitivo y se planifica un plan de tratamiento.

ANEXO 8: CLASIFICACIÓN TUMORAL (4)

CONCEPTO	DEFINICIÓN
T Factor (Tumor Primario)	Clasificación del tumor primario según su tamaño y profundidad de invasión. Se clasifica en TX, T0, Tis T1, T2, T3, T4a y T4b dependiendo de la extensión (Anexo 5)
Profundidad de Invasión (DOI)	Medida de la invasión del tumor desde la membrana basal hasta la parte más profunda del cáncer. Se clasifica en < 5 mm, > 5 mm y ≤ 10 mm, > 10 mm. - Medida introducida en casos de carcinomas orales escamosos(2).
Tipos Macroscópicos	Clasificación según forma de crecimiento del tumor: superficial, exofítico y endofítico.
N Factor (Metástasis en Ganglios Linfáticos Regionales)	Clasificación de la metástasis ganglionar en función del número de ganglios afectados, su tamaño y la extensión extranodal. Se clasifica en NX, N0, N1, N2a, N2b, N2c, N3a, N3b (Anexo 6)
M Factor (Metástasis a Distancia)	Presencia de metástasis a distancia. M0: no hay metástasis, M1: Sí hay metástasis.
Estadificación (Stage)	Determinación del estadio clínico basado en los factores T, N y M. Se clasifica en estadios 0, I, II, III, IVA, IVB y IVC.

ANEXO 9: COMPRENSIÓN FACTOR T (4)

CONCEPTO	DEFINICIÓN
TX	El tumor primario no es evaluable.
T	No hay evidencia de tumor primario

Tis	Carcinoma in situ
T1	- Tumor <2 cm con más de 5mm de invasión. - Tumor > 2 cm pero menor de 4 cm de diámetro con invasión de máximo 10 mm.
T2	- Tumor < 2 cm con más de 5mm de invasión. - Tumor >2 cm pero con un máximo de 4 cm de diámetro y con invasión de máximo 10 mm.
T3	- Tumor >2cm pero menor de 4cm en dimensión, con invasión > 10mm. - Tumor > 4 cm de diámetro, con invasión de máxima 10 mm. - Tumor limitada al epitelio y/o al T.submucoso
T4a (Labio)	Tumor que invade hueso cortical,N.alveolar inferior, suelo de la boca o piel (del mentón o la nariz)
T4a(Cavidad oral)	-Tumor >4 cm de diámetro y > 10 mm de invasión. Invade el hueso cortical de la mandíbula o maxilar,involucra el seno maxilar, involucra la piel de la cara.
T4b(Labio y cavidad oral)	Tumor invade regiones masticatorias, espacio pterigoideo, base del cráneo y que afecta a nervios (IX,X,XI,XII) rodea la arteria carótida interna, estructuras mediastinas,

ANEXO 10: COMPRENSIÓN FACTOR N (4)

CONCEPTO	DEFINICIÓN
NX	Los ganglios linfático regionales no pueden ser evaluados.
N0	No hay metástasis en los ganglios regionales.
N1	Metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral, ≤ 3 cm de diámetro y sin extensión extranodal clínica (cENE –).
N2a	Metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral > 3 cm pero ≤ 6 cm de diámetro y sin extensión extranodal clínica (cENE –).
N2b	Metástasis en varios ganglios linfáticos ipsilaterales, ninguno > 6 cm de diámetro y sin extensión extranodal clínica (cENE –).
N2c	Metástasis en ganglios linfáticos bilaterales o contralaterales, ninguno > 6 cm de diámetro y sin extensión extranodal clínica (cENE –).
N3a	Metástasis en un ganglio linfático, > 6 cm de diámetro y sin extensión extranodal clínica (cENE –).
N3b	Metástasis en cualquier ganglio(s) y con extensión extranodal clínica positiva (cENE +).

cENE: Se refiere a la presencia de involucramiento de tejidos adyacentes, como la piel, músculos, o nervios, indicando una mayor agresividad del tumor.

ANEXO 11: OTROS TIPOS DE CÁNCER ORAL (MÚLTIPLES REFERENCIAS)

ADENOCARCINOMA	Tipo de cáncer oral raro(24) se usa este término para tumores glandulares que no se han podido clasificar como tipo de células acinosas, adenoideoquístico o mucoepidermoide(25). Es sólo el 2.0%-5.9% de los casos del cáncer oral. Se asocia con una mayor tasa de supervivencia y su diferenciación y comportamiento es mejor comparado al OSCC(24).
CARCINOMA MUCOEPIDERMÓIDE	Tumor salival maligno más frecuente. Se origina en las células de los conductos salivales inter e intralobulares(25).

ANEXO 12: JUSTIFICACIÓN DEL CÁLCULO DEL PROMEDIO GENERAL:

El promedio global de aciertos del alumnado (68,05 %) se ha calculado como la media aritmética simple de los porcentajes de acierto obtenidos en cada uno de los cuatro bloques teóricos del cuestionario:

$$\text{Promedio global} = (65,62 + 65,36 + 65,79 + 75,42) : 4 = 68,05\%$$

Este cálculo es el más representativo del nivel de conocimiento teórico-práctico del alumnado, ya que se basa exclusivamente en las preguntas teóricas del cuestionario.

ANEXO 13: CUESTIONARIO EN ESPAÑOL

GRADO DE CONOCIMIENTO DEL CÁNCER ORAL:

En este cuestionario se evaluará el grado de conocimiento sobre el cáncer oral de los alumnos, para ello, estos deben de responder una preguntas tipo test. El cuestionario tiene una duración de alrededor de 10 minutos, agradecemos la paciencia y las respuestas honestas. ¡Muchas gracias por vuestra participación!

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

El presente cuestionario forma parte del Trabajo de Fin de Grado en Odontología de la Universidad Europea de Madrid titula do Grado de conocimiento del cáncer oral de los alumnos de la UEM y dirigido por el Profesor/a xxxxxx. El propósito del presente trabajo es evaluar el grado de conocimiento al respecto el cáncer oral en los alumnos de último curso de la UEM y la información será recogida a través de una breve encuesta. Su participación en este estudio es de carácter libre y voluntario, pudiendo solicitar ser excluido del mismo, sin justificación previa ni perjuicio para usted. La información recogida será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de es ta investigación y derivados de la divulgación investigativa. Los datos recogidos serán completamente anónimos. No se solicitarán datos personales identificativos. Los datos que se recojan en la encuesta se tratarán de acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. A los efectos de lo dispuesto en el reglamento de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, queda informado y es expresamente consciente de la utilización de los datos proporcionados en la encuesta, con los fines anteriormente indicados. El presente consentimiento se otorga sin perjuicio de todos los derechos que le asisten en relación con normativa anteriormente citada, existiendo la posibilidad de acceder a la in formación proporcionada, rectificación, cancelación y oposición en cualquier momento que lo desee. Para ello debe dirigirse por escrito a la profesora xxxxxx por esta vía telemática: xxxxxxxxxxx

1. ¿Acepta participar en este trabajo de fin de grado participando en este cuestionario?
 - Si
 - No
2. Rango de edad :
 - 18-25
 - 25-35
 - >35 años
3. Sexo
 - Hombre
 - Mujer

- Prefiero no decirlo
4. Señala tu curso académico 2024-2025:
- Soy alumno de 5º de odontología
 - Soy alumno e 4º de odontología

CUESTIONARIO:

5. ¿Qué es el cáncer oral? * (5 puntos)
- a. Un tumor benigno en la cavidad oral
 - b. Un cáncer que afecta a las células escamosas de la cavidad oral
 - c. Un cáncer tipo Sarcoma
 - d. Cáncer oral de tipología carcinoma epidermoide
6. ¿Cuál es la principal causa de muerte por cáncer oral? * (5 puntos)
- a. Complicaciones de la cirugía
 - b. Diagnóstico tardío
 - c. Factores genéticos
 - d. Uso de fármacos
7. ¿Qué tipo de cáncer representa la mayoría de los casos de cáncer oral? * (5 puntos)
- a. Carcinoma de células basales
 - b. Carcinoma de células escamosas (OSCC)
 - c. Melanoma
 - d. Sarcoma
8. ¿Cuál de las siguientes lesiones orales es considerada una lesión potencialmente maligna? * (5 puntos)
- a. Leucoplasiaa
 - b. Herpes Labial
 - c. Aftas Bucales
 - d. Lipoma
9. Cuál de las siguientes lesiones puede tener una apariencia similar al carcinoma de células escamosas (oscc), pero no presentar malignidad, y por lo tanto debe diferenciarse clínicamente?

- a. Liquen plano oral
 - b. Leucoplasia homogénea
 - c. Eritroplasia
 - d. Candidiasis pseudomembranosa
10. ¿Qué característica clínica diferencia a una lesión ulcerativa de cáncer oral de otras lesiones benignas, como aftas o lesiones traumáticas? * (5 puntos)
- a. La presencia de bordes bien definidos
 - b. La presencia de sangrado espontáneo o al roce
 - c. La rápida resolución sin intervención
 - d. La falta de dolor en la lesión
11. La leucoplasia se caracteriza por: * (5 puntos)
- a. Lesión roja de la mucosa oral
 - b. Placa blanca que no se desprende
 - c. Úlcera dolorosa
 - d. Crecimiento exofítico
12. ¿Qué tipo de lesión se define como eritroplasia? * (5 puntos)
- a. Placa blanca y no desprendible
 - b. Lesión roja que no puede clasificarse como otra enfermedad
 - c. Lesión en forma de úlcera
 - d. Lesión roja en forma de araña en mucosa yugal
13. ¿Qué factor de riesgo se ha asociado fuertemente con la aparición de lesiones como la leucoplasia y eritroplasia? * (5 puntos)
- a. Consumo de tabaco
 - b. Uso de productos blanqueantes ambulatorios
 - c. Restauración de amalgama de plata
 - d. Alcohol
14. El Liquen Plano Oral (LPO) se considera una enfermedad: * (5 puntos)
- a. Infecciosa
 - b. Autoinmune
 - c. Hereditaria
 - d. Viral

15. ¿Cuál es la principal herramienta utilizada para confirmar el diagnóstico de cáncer oral? * (5 puntos)
- a. Radiografía
 - b. Biopsia
 - c. Tomografía computerizada (TC)
 - d. Análisis de sangre
 - e. Citología oral
16. ¿Qué método de diagnóstico se usa en la detección temprana de lesiones orales sospechosas? * (5 puntos)
- a. Tinción con azul de toluidina
 - b. Microscopia dental
 - c. Ecografía
 - d. Ninguna de las anteriores
17. El diagnóstico de una lesión sospechosa debe incluir: * (5 puntos)
- a. Solo una evaluación visual
 - b. Biopsia y diagnóstico histológico
 - c. Solo una historia clínica
 - d. Ninguna de las anteriores
18. ¿Qué método es más adecuado para detectar lesiones de cáncer oral en estadios tempranos? * (5 puntos)
- a. Solo examen clínico
 - b. Examen clínico y biopsia
 - c. Examen clínico y radiografía
 - d. Biopsia e historia médica
19. En el diagnóstico de una lesión oral sospechosa de malignidad, ¿cuál es el siguiente paso recomendado si después de un examen clínico la lesión no muestra signos de curación tras 2 semanas? * (5 puntos)
- a. Tratamiento sintomático con antiinflamatorios AINES
 - b. Biopsia incisional para confirmar la presencia de células malignas

- c. Uso de terapias antihistamínicas porque la lesión puede ser alérgica
- d. Realización de radiografía intraoral

20. ¿Cuál es la principal localización del cáncer oral de células escamosas (OSCC)? *

(5 puntos)

- a. Lengua
- b. Mucosa bucal
- c. Encías
- d. Paladar duro

21. En relación al carcinoma oral de células escamosas (OSCC), ¿qué factor de riesgo tiene mayor impacto en su aparición en personas menores de 40 años? * (5

puntos)

- a. Consumo de alcohol
- b. Consumo de tabaco
- c. Infección por VPH
- d. Dieta rica en azúcares

22. ¿Qué factor se considera clave en el pronóstico del cáncer oral? * (5 puntos)

- a. El tamaño del tumor y su estadio clínico
- b. El tipo de tratamiento administrado
- c. El género del paciente
- d. La presencia de antecedentes familiares

23. El cáncer oral de células escamosas (OSCC) tiene una tendencia a: * (5 puntos)

- a. Propagarse rápidamente a órganos distantes
- b. Extenderse localmente a través del sistema linfático
- c. No causar metástasis
- d. Ninguna de las anteriores

24. ¿Qué significa la clasificación TNM en el contexto del cáncer oral? * (5 puntos)

- a. Es una clasificación para los tipos de tumores
- b. Es un sistema para clasificar el tamaño del tumor, la afectación de los ganglios linfáticos y la metástasis

- c. Un tratamiento específico para el cáncer oral
 - d. Ninguna de las anteriores
25. ¿Qué significa el 'N' en la clasificación TNM? * (5 puntos)
- a. Estadio del tumor
 - b. Afectación de los ganglios linfático regionales
 - c. Metástasis a distancia
 - d. Ninguna de las anteriores
26. ¿Cómo se clasificaría un carcinoma oral de células escamosas (OSCC) que presenta un tumor de 2 cm, sin afectación ganglionar, pero con metástasis en los pulmones? * (5 puntos)
- a. T1N0M1
 - b. T2N0M1
 - c. T3N1M0
 - d. T4bN0M1
 - e. No respondo porque no tengo conocimiento de interpretación de la clasificación TNM
27. En la clasificación TNM, ¿qué significa que un paciente tenga un "N3" en su diagnóstico? * (5 puntos)
- a. Afectación de ganglios linfáticos regionales, pero sin metástasis
 - b. Presencia de metástasis a distancia
 - c. Afectación de ganglios linfáticos ipsilaterales o contralaterales de más de 6 cm
 - d. Tumor que no afecta ganglios linfáticos, pero invadió otros órganos
 - e. No respondo porque no tengo conocimiento de interpretación de la clasificación TNM
28. Si te encuentras con una lesión sospechosa de cáncer oral, ¿qué debes hacer si no tienes la capacidad de realizar una biopsia inmediatamente? * (5 puntos)
- a. Administrar un tratamiento antibiótico
 - b. Remitir al paciente a un especialista para realizar la biopsia
 - c. Tomar una muestra y enviarla para análisis
 - d. Realizar un seguimiento semanal hasta que desaparezca

29. En un caso donde se ha diagnosticado cáncer oral en estadio II (T2, N0, M0), ¿cuál sería el tratamiento recomendado en la mayoría de los casos? * (5 puntos)
- a. Solo radioterapia
 - b. Cirugía y radioterapia
 - c. Quimioterapia y radioterapia
 - d. Quimioterapia y cirugía
 - e. No respondo porque no tengo conocimiento respecto a la clasificación TNM y tampoco sé cómo se debe de tratar el cáncer
30. PREGUNTA ABIERTA: ¿Cómo te sentirías realizando una excisión quirúrgica de una lesión oral que consideras sospechosa de malignidad? * (5 puntos)
- a. Completamente preparado para realizarla de manera independiente
 - b. Necesitaría la supervisión de un especialista en cirugía oral
 - c. No me sentiría preparado para realizarla en absoluto
 - d. Necesitaría formación adicional antes de realizarla
31. En un cáncer oral resecable, ¿cuál es la primera opción de tratamiento generalmente? * (5 puntos)
- a. Radioterapia
 - b. Quimioterapia
 - c. Cirugía
 - d. Terapia hormonal
32. ¿Cuál de los siguientes procedimientos puede realizar un odontólogo especializado en cirugía en el tratamiento del cáncer oral? * (5 puntos)
- a. Mandibulectomía total
 - b. Resección parcial de la lengua
 - c. Maxilectomía total
 - d. Hemimandibulectomía
33. ¿En qué tipo de casos se recomienda la cirugía en el tratamiento del cáncer oral? * (5 puntos)
- a. En cánceres orales localizados y resecables
 - b. En todos los tipos de cáncer oral
 - c. Solo en cáncer orofaríngeo
 - d. En cáncer oral avanzado

34. ¿Qué tipo de seguimiento es esencial después de realizar una excisión quirúrgica de una lesión oral sospechosa? * (5 puntos)
- a. Un examen visual periódico
 - b. Biopsia de seguimiento
 - c. Pruebas de imagen periódicas
 - d. Ninguna de las anteriores
35. ¿Cuál es el principal objetivo de la biopsia en la evaluación de una lesión oral sospechosa? * (5 puntos)
- a. Confirmar si es un tumor
 - b. Determinar si hay metástasis
 - c. Confirmar histológicamente la naturaleza de la lesión
 - d. Identificar el tipo de tratamiento
36. ¿Cuál es el principal objetivo de un seguimiento postoperatorio tras la excisión de una lesión oral sospechosa de malignidad? * (5 puntos)
- a. Confirmar que la lesión no regresa
 - b. Evaluar la cantidad de tejido removido
 - c. Prevenir infecciones postquirúrgicas
 - d. Evaluar la calidad estética del área afectada
37. En un tumor oral resecable, ¿cuál es el tratamiento de elección generalmente recomendado por los especialistas para un paciente sin metástasis a distancia? * (5 puntos)
- a. Cirugía seguida de quimioterapia
 - b. Solo radioterapia
 - c. Cirugía seguida de radioterapia
 - d. Solo quimioterapia
 - e. No sé cuál sería el procedimiento adecuado ya que no sé cuál es la diferencia entre radioterapia y quimioterapia
38. En un procedimiento quirúrgico para excisión de una lesión oral sospechosa de malignidad, ¿qué medidas deben tomarse para asegurar que se realiza de forma segura? * (5 puntos)
- a. Solo utilizar anestesia local sin necesidad de intervención quirúrgica

- b. Asegurar un margen adecuado de tejido sano durante la excisión
 - c. Dejar el tejido afectado sin tocar para observar su evolución
 - d. Realizar una biopsia en el mismo procedimiento sin cuidado adicional
39. ¿Cuál es tu opinión sobre los cigarrillos electrónicos y los vapors en relación con el riesgo de desarrollar cáncer orofaríngeo? * (5 puntos)
- a. No representan un riesgo significativo y son una alternativa más segura al tabaco convencional.
 - b. Son un factor de riesgo, pero solo en personas que no consumen tabaco convencional
 - c. Pueden ser un factor de riesgo para desarrollar cáncer orofaríngeo, ya que contienen sustancias tóxicas que afectan la salud oral.
 - d. No hay evidencia suficiente para determinar si los cigarrillos electrónicos o los vapors son un factor de riesgo para el cáncer orofaríngeo
40. ¿Crees que eres capaz de aplicar un algoritmo de diagnóstico de lesiones potencialmente malignas? * (5 puntos)
- a. Si
 - b. No
41. ¿Crees que a lo largo de tu formación en el grado de odontología tu nivel formativo respecto al cáncer oral es? * (5 puntos)
- a. Excelente
 - b. Bueno
 - c. Regular
 - d. Deficiente

ANEXO 14: CUESTIONARIO EN INGLÉS

KNOWLEDGE ABOUT ORAL CANCER

In this questionnaire, the students' level of knowledge about oral cancer will be evaluated; to do so, they must answer multiple choice questions. The questionnaire lasts around 10 minutes, we appreciate your patience and honest answers. Thank you very much for your participation!

INFORMED CONSENT:

This questionnaire is part of the Final Degree Project in Dentistry of the European University of Madrid entitled Degree of knowledge of oral cancer of students of the UEM and directed by Professor xxxxxx. The purpose of this work is to assess the level of knowledge regarding oral cancer in final year students of the UEM and the information will be collected through a short survey. Your participation in this study is free and voluntary, and you may request to be excluded of the same, without prior justification or prejudice to you. The information collected will be confidential and will not be used for any other purpose outside of this research and derived from investigative disclosure. The data collected will be completely anonymous. No Personal identification data will be requested. The data collected in the survey will be processed in accordance with the provisions of Organic Law 3/2018, of December 5, on the Protection of Personal data and guarantee of digital rights. For the purposes of the provisions of the regulations of Organic Law 3/2018, of December 5, of Protection of Personal Data and guarantee of digital rights, you are informed and are expressly consent to the use of the data provided in the survey, with the purposes indicated above. This consent is granted without prejudice to all rights that assist you in relation to the aforementioned regulations, there being the possibility to access the information provided, rectification, cancellation and opposition at any time at any time you wish. To do so, you must write to Professor xxxxxxxxx

1. Do you agree to participate in this final degree project by completing this questionnaire? *
 - a. Yes
 - b. No
2. Age rank
 - a. 18-25
 - b. 25-35
 - c. >35
3. Gender
 - a. Male

- b. Female
 - c. Prefer not to say
- 4. Your academic year:
 - a. Fifth year
 - b. Fourth Year
- 5. What is oral cancer? * (5 puntos)
 - a. A benign tumor in the oral cavity
 - b. A cancer that affects the squamous cells of the oral cavity
 - c. A cancer that only affects the tongue
 - d. None of the above
- 6. What is the main cause of death from oral cancer? * (5 puntos)
 - a. Surgery complications
 - b. Late diagnosis
 - c. Genetic factors
 - d. Use of drugs
- 7. What type of cancer accounts for most cases of oral cancer? * (5 puntos)
 - a. Basal cell carcinoma
 - b. Squamous cell carcinoma (OSCC)
 - c. Melanoma
 - d. Sarcoma
- 8. Which of the following oral malignant injuries is considered a potentially life threatening injury? * (5 puntos)
 - a. Leukoplakia
 - b. Herpes
 - c. Mouth ulcers
 - d. Lipoma
- 9. Which of the following lesions may have a similar appearance to oral squamous cell carcinoma (OSCC), but is not malignant and therefore should be differentiated clinically? * (5 puntos)
 - a. Oral lichen planus
 - b. Homogeneous leukoplaki
 - c. Eritroplakia

- d. Pseudomembranous candidiasis
10. What clinical feature differentiates an ulcerative lesion of oral cancer from other benign lesions, such as canker sores or traumatic lesions? * (5 puntos)
- a. The presence of well-defined borders
 - b. The presence of spontaneous bleeding or bleeding upon rubbing
 - c. Rapid resolution without intervention
 - d. Intervention
 - e. The lack of pain in the lesión
11. Leukoplakia is characterized by: * (5 puntos)
- a. Red lesion of the oral mucosa
 - b. White plaque that does not come off
 - c. Painful ulcer
 - d. Exophytic growth
12. What type of lesion is defined as erythroplakia? * (5 puntos)
- a. White, non-removable plaque
 - b. Red lesion that cannot be classified as another disease
 - c. Ulcer-shaped lesión
 - d. Red spider-shaped lesion in the buccal mucosa
13. Which risk factor has been strongly associated with the occurrence of injuries such as leukoplakia and erythroplakia? * (5 puntos)
- a. Tobacco use
 - b. Use of outpatient whitening products
 - c. silver amalgam restoration
 - d. Alcohol
14. Oral Lichen Planus (OLP) is considered an * (5 puntos)
- a. Infectious disease
 - b. Autoimmune disease
 - c. Hereditary disease
 - d. Viral disease
15. What is the main tool used to confirm the diagnosis of cancer? oral? * (5 puntos)
- a. X-ray

- b. Biopsy
 - c. Computed tomography (CT)
 - d. Blood tests
 - e. oral cytology
16. What diagnostic method is used in the early detection of oral suspicious lesions? * (5 puntos)
- a. Toluidine blue staining
 - b. Dental microscope
 - c. Ultrasound
 - d. None of the above
17. The diagnosis of a suspicious lesion should include: * (5 puntos)
- a. Only a visual assessment
 - b. Biopsy and histological diagnosis
 - c. Only one medical history
 - d. None of the above
18. Which method is most suitable for detecting oral cancer lesions in early stages?
* (5 puntos)
- a. Clinical examination only
 - b. Clinical examination and biopsy
 - c. Clinical examination and X-ray
 - d. Biopsy and medical history
19. In the diagnosis of an oral lesion suspected of malignancy, what is the next recommended step if after clinical examination the lesion shows no signs of healing after 2 weeks? * (5 puntos)
- a. Symptomatic treatment with anti-inflammatory NSAIDs
 - b. Incisional biopsy to confirm the presence of malignant cells
 - c. Use of antihistamine therapies because the lesion may be allergic
 - d. Performing intraoral radiography
20. What is the main location of oral squamous cell cancer (OSCC)? * (5 puntos)
- a. Tongue
 - b. Oral mucosa
 - c. Gums

- d. Hard Palate
21. Regarding oral squamous cell carcinoma (OSCC), which risk factor has the greatest impact on its appearance in people under 40 years of age? * (5 puntos)
- a. Alcohol consumption
 - b. Tobacco use
 - c. HPV infection
 - d. Diet rich in sugars
22. What factor is considered key in the prognosis of oral cancer? * (5 puntos)
- a. The size of the tumor and its clinical stage
 - b. The type of treatment administered
 - c. The gender of the patient
 - d. The presence of family history
23. Oral squamous cell cancer (OSCC) has a tendency to: * (5 puntos)
- a. Spread rapidly to distant organs
 - b. Spread locally through the lymphatic system
 - c. Not cause metastasis
 - d. None of the above
24. What does TNM classification mean in the context of oral cancer? * (5 puntos)
- a. It is a classification for the types of tumors
 - b. It is a system to classify the size of the tumor, the involvement of the lymph nodes and metastasis
 - c. A specific treatment for oral cancer
 - d. None of the above
25. What does the 'N' mean in the TNM classification? * (5 puntos)
- a. Tumor stage
 - b. Involvement of regional lymph nodes
 - c. Distant metastasis
 - d. None of the above
26. How would an oral squamous cell carcinoma (OSCC) be classified when it presents a 2 cm tumor, without lymph node involvement, but with metastasis in the lungs? * (5 puntos)

- a. T1N0M1
- b. T2N0M1
- c. T3N1M0
- d. T4bN0M1
- e. I do not answer because I have no knowledge of the interpretation of the TNM classification

27. In the TNM classification, what does it mean for a patient to have an "N3" in their diagnosis? * (5 puntos)

- a. Involvement of regional lymph nodes, but without metastasis
- b. Presence of distant metastases
- c. Involvement of ipsilateral or contralateral lymph nodes of more than 6 cm
- d. Tumor that does not affect lymph nodes, but invaded other organs
- e. I do not answer because I have no knowledge of the interpretation of the TNM classification

28. If you encounter a lesion suspicious for oral cancer, what should you do if you do not have the ability to perform a biopsy immediately? * (5 puntos)

- a. Administer antibiotic treatment
- b. Refer the patient to a specialist to perform the biopsy
- c. Take a sample and send it for análisis
- d. Perform weekly monitoring until it disappears

29. In a case where oral cancer has been diagnosed at stage II (T2, N0, M0), which would be the recommended treatment in most cases? * (5 puntos)

- a. Radiotherapy only
- b. Surgery and radiotherapy
- c. Chemotherapy and radiotherapy
- d. Chemotherapy and surgery
- e. I do not answer because I have no knowledge regarding the TNM classification and don't know how cancer should be treated either

30. OPEN QUESTION: How would you feel about performing a surgical excision of a oral lesion that you consider suspicious for malignancy? * (5 puntos)

- a. Fully prepared to do it independently
 - b. Would require supervision by an oral surgery specialist
 - c. I wouldn't feel ready to do it at all
 - d. You would need additional training before doing it
31. In resectable oral cancer, what is usually the first treatment option? * (5 puntos)
- a. Radiotherapy
 - b. Chemotherapy
 - c. Surgery
 - d. Hormonal therapy
32. Which of the following procedures can be performed by a specialized dentist in surgery in the treatment of oral cancer? * (5 puntos)
- a. Total mandibulectomy
 - b. Partial resection of the tongue
 - c. Total maxillectomy
 - d. Hemimandibulectomy
33. In what types of cases is surgery recommended for the treatment of oral cancer? * (5 puntos)
- a. In localized and resectable oral cancers
 - b. In all types of oral cancer
 - c. Only in oropharyngeal cancer
 - d. In advanced oral cancer
34. What type of follow-up is essential after the surgical excision of a suspicious oral lesion? * (5 puntos)
- a. A periodic visual examination
 - b. Follow-up biopsy
 - c. Periodic imaging tests
 - d. None of the above
35. What is the main objective of the biopsy in the evaluation of a suspicious oral lesion? * (5 puntos)
- a. Confirm if it is a tumor
 - b. Determine if there are metastases

- c. Histologically confirm the nature of the lesión
 - d. Identify the type of treatment
36. What is the main objective of postoperative follow-up after excision of an oral lesion suspicious for malignancy? * (5 puntos)
- a. Confirm that the injury does not return
 - b. Evaluate the amount of tissue removed
 - c. Prevent post-surgical infections
 - d. Evaluate the aesthetic quality of the affected área
37. In a resectable oral tumor, what is the treatment of choice generally recommended by specialists for a patient without distant metastases? * (5 puntos)
- a. Surgery followed by chemotherapy
 - b. Radiotherapy only
 - c. Surgery followed by radiotherapy
 - d. Chemotherapy only
 - e. I don't know what the appropriate procedure would be since I don't know what is the difference between radiotherapy and chemotherapy.
38. In a surgical procedure for excision of a suspected oral lesion with malignancy, what measures should be taken to ensure that it is performed safely? * (5 puntos)
- a. Only use local anesthesia without the need for surgical intervention
 - b. Ensure an adequate margin of healthy tissue during excision
 - c. Leave the affected tissue untouched to observe its evolution
 - d. Perform a biopsy in the same procedure without additional care
39. What is your opinion on e-cigarettes and vapers in relation to the risk of developing oropharyngeal cancer? * (5 puntos)
- a. They do not represent a significant risk and are a safer alternative to conventional tobacco
 - b. They are a risk factor, but only in people who do not consume conventional tobacco.
 - c. They can be a risk factor for developing oropharyngeal cancer, since they contain toxic substances that affect oral health

- d. There is insufficient evidence to determine whether e-cigarettes or vapers are a risk factor for oropharyngeal cancer.
40. Do you think you are capable of applying a diagnostic algorithm for potentially malignant lesions? * (5 puntos)
- a. Yes
 - b. No
41. Do you think that throughout your training in the degree of dentistry your educational level regarding oral cancer is? * (5 puntos)
- a. Excelent
 - b. Good
 - c. Average
 - d. Unsuufficient