



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA Y MEDICINA ORAL**

**HABILIDAD PARA DIAGNOSTICAR LESIONES DE LA MUCOSA ORAL A TRAVÉS
DE IMÁGENES DIGITALES EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE CHILE**

Gabriel Eduardo Joaquín Ojeda Uribe

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

TUTORA PRINCIPAL

Prof. Asociada Dra. Iris Espinoza Santander

TUTORA ASOCIADA

Prof. Asistente Dra. Daniela Adorno Farías

**Adscrito a Proyecto PRI-ODO: 2021-08
Santiago Chile
2022**



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA Y MEDICINA ORAL**

**HABILIDAD PARA DIAGNOSTICAR DE LESIONES DE LA MUCOSA ORAL A
TRAVÉS DE IMÁGENES DIGITALES EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE CHILE**

Gabriel Eduardo Joaquín Ojeda Uribe

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

TUTORA PRINCIPAL

Prof. Asociada Dra. Iris Espinoza Santander

TUTORA ASOCIADA

Prof. Asistente Dra. Daniela Adorno Farías

**Adscrito a Proyecto PRI-ODO: 2021-08
Santiago Chile
2022**

AGRADECIMIENTOS

A mis tutoras, la Dra. Iris Espinoza, por permitirme trabajar en este proyecto, por su gran dedicación, apoyo y enorme disposición, por ser una excelente profesora y especialmente por ser una excelente persona. Por haber hecho que este trabajo siempre avanzara y siempre con tiempo para conversar. A la Dra. Daniela Adorno por su tiempo, comentarios y revisión, gracias por su disposición y buenos deseos.

A mis padres, Silvia y Cristóbal. A pesar de la distancia geográfica nunca estuvieron ausentes. Esto es por y para ustedes, que jamás dudaron de mí y siempre hubo palabras de aliento. Porque volver a casa cada verano fue una motivación para dar lo mejor de mí.

A mis hermanos, Tamara, Sebastián y Diego. Por el apoyo incondicional que siempre sentí, por ser ejemplos y motivación, siempre los he admirado y los he visto como grandes personas. Gracias por cuidar de mí desde siempre.

A Alejandro, mi compañero de vida, por acompañarme y motivarme siempre, que ha vivido en primera persona lo bueno y lo malo de la odontología, y por jamás soltar mi mano.

A mis amigos, del sur y de la universidad. Llegar hasta acá no ha sido fácil y sin ustedes hubiese sido infinitamente más complejo. La mayor alegría es ver pasar los años y seguir viendo las mismas caras.

A la universidad, a los profesores y funcionarios. Haber pasado por la universidad sin dudas fue difícil, pero convertirme ahora en profesional hace valer todo el esfuerzo.

A todos, ¡Gracias!

ÍNDICE

RESUMEN.....	7
1. MARCO TEÓRICO	9
1.1. Generalidades sobre lesiones de mucosa oral	9
1.2. Desórdenes orales potencialmente malignos y cáncer oral.....	11
1.3. Teleodontología.....	14
1.4. Habilidad diagnóstica de odontólogos y estudiantes de odontología	14
2. HIPÓTESIS	17
3. OBJETIVOS.....	17
3.1. Objetivo general.....	17
3.2. Objetivos específicos.....	17
4. MATERIALES Y MÉTODOS	18
4.1. Tipo de estudio	18
4.2. Grupo de estudio.....	18
4.3. Cálculo de tamaño de muestra	18
4.4. Criterios de inclusión	19
4.5. Criterios de exclusión	19
4.6. Selección de estudiantes a encuestar	19
4.7. Fuente de información	19
4.8. Procedimiento de aplicación de encuesta a los estudiantes y recolección de información.....	20
4.9. Descripción de las variables	21
4.10. Análisis estadístico	22
4.11. Aspectos éticos	24
5. RESULTADOS	25
5.1. Descripción de la muestra	25

5.2. Aciertos en el diagnóstico de lesiones de mucosa oral por estudiantes	25
5.3. Concordancia interobservadores en el diagnóstico de lesiones de mucosa oral	28
5.4. Precisión en el diagnóstico de DOPM /cáncer oral	28
5.5. Comparación en la proporción de aciertos diagnósticos según tipos de lesiones: DOPM, cáncer oral, reactivas y otras benignas	28
5.6. Proporción de aciertos en indicaciones terapéuticas	29
5.7. Actitudes y percepción de conocimientos sobre lesiones de mucosa oral	32
6. DISCUSIÓN.....	34
7. CONCLUSIONES	41
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
9. ANEXOS Y APÉNDICES.....	51
9.1. Anexo 1: Formulario de respuestas	51
9.2. Anexo 2: Cuestionario de características demográficas, actitudes y percepción de conocimientos sobre lesiones de mucosa oral.....	53
9.3. Anexo 3: Carta/informe de aprobación del Comité de Ética y Bioseguridad...54	
9.4. Anexo 4: Consentimiento informado.....	58
9.5. Anexo 5: Proyecto PRIO-ODO 2022/08 aprobado por la Dirección de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (DIFO)...60	
9.6. Anexo 6: Concordancia hipótesis diagnósticas.....	61

RESUMEN

Introducción: Identificar lesiones de mucosa oral, especialmente cáncer oral y desórdenes potencialmente malignos, es una competencia fundamental a lograr en estudiantes de odontología. Con el avance de la teleodontología la transferencia de imágenes digitales de lesiones orales se ha planteado como una alternativa para solicitar y entregar orientaciones de diagnóstico. Sin embargo, no se ha evaluado el desempeño al evaluar dichas lesiones usando este tipo de imágenes. El objetivo de este estudio es analizar la habilidad para diagnosticar lesiones de mucosa oral a partir de imágenes digitales en estudiantes de odontología de la Universidad de Chile.

Material y métodos: Se aplicó una encuesta a estudiantes de quinto y sexto año de odontología de la Universidad de Chile, donde revisaron 33 casos de lesiones de mucosa oral a través de imágenes digitales. Se les solicitó entregar un máximo de dos hipótesis diagnósticas e indicar la orientación terapéutica en cada caso. Se determinó la proporción de aciertos diagnósticos, concordancia y precisión diagnóstica; y la proporción de aciertos en las indicaciones terapéuticas. Adicionalmente, se recopiló información sobre actitudes y percepción de conocimientos sobre lesiones de mucosa oral. Los análisis se realizaron usando STATA 16.0.

Resultados: Participaron 112 estudiantes 76 (67,9%) de quinto año y 36 (32,1%) de sexto año. La proporción de diagnósticos correctos fue 28,3% (mínimo 6,1% - máximo 51,5%) y la concordancia interobservadores medida con el índice Kappa fue 0,29. Se determinó una sensibilidad de 37,4% y una especificidad de 29,6% para diagnosticar cáncer oral/desórdenes potencialmente malignos. La proporción de indicaciones terapéuticas correctas fue 45,7% (mínimo 12,1%; máximo 69,8%). Un 91,1% de los participantes indicó que examina rutinariamente la mucosa oral de sus pacientes. Un 83,9% respondió que considera que no tienen suficiente conocimiento sobre la prevención y detección de lesiones de mucosa oral.

Conclusiones: Los estudiantes de odontología muestran dificultades para diagnosticar y entregar indicaciones terapéuticas para lesiones de mucosa oral

evaluadas a través de imágenes digitales, lo que sugiere dar un mayor énfasis en el desarrollo de esta capacidad. Los estudiantes realizan exámenes rutinarios de mucosa oral, sin embargo, perciben que no tienen los suficientes conocimientos.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Generalidades sobre lesiones de mucosa oral

Las lesiones de la mucosa oral corresponden a un amplio grupo de alteraciones que se localizan en los tejidos blandos de la cavidad oral, y que pueden diferenciarse por sus etiologías, características clínicas, pronósticos y tratamientos disímiles (Raposo y cols., 2011). Estas lesiones se pueden clasificar en alteraciones del desarrollo, trastornos epiteliales, patologías infecciosas, lesiones mediadas por procesos inmunitarios, lesiones del tejido conjuntivo, incluyendo tejido fibroso, adiposo y vascular; trastornos de las glándulas salivales y lesiones por factores físicos y químicos (Neville y cols., 2016). Por otro lado, se pueden clasificar en tres grandes grupos: lesiones benignas, desórdenes orales potencialmente malignos y lesiones malignas. El mayor porcentaje corresponden a lesiones reactivas benignas y asintomáticas, tanto en niños (Wang y cols., 2009; Zuñiga y cols., 2013) como en adultos (Espinoza y cols., 2003; Rivera y cols., 2017). Sin embargo, algunas lesiones orales pueden causar molestias o dolor, interfiriendo con la masticación, deglución y habla (Triantos, 2005).

El reconocimiento de las condiciones patológicas de la cavidad oral es una responsabilidad del odontólogo para el manejo exitoso (Goyal y cols., 2015), el cual sigue un protocolo estándar que comienza con una historia clínica y examen físico detallados, y cuando es necesario, se deben incluir exámenes complementarios imagenológicos y/o una biopsia (Chen y cols., 2016). El examen de los tejidos blandos orales debe realizarse en la primera visita dental y en todas las visitas posteriores, es un procedimiento que no consume mucho tiempo ni requiere un equipamiento complejo (Ali y cols., 2015). Además, debe realizarse de manera minuciosa y sistemática, cubriendo todas las áreas de la mucosa oral, especialmente aquellas zonas de alto riesgo como la lengua y el piso de boca (Baykul y cols., 2010). Realizar los mismos pasos repetidamente en todos los pacientes mejora la capacidad de detección y reduce la posibilidad de pasar por alto alguna lesión (Ali y cols., 2015). Cuando una lesión es detectada, se debe registrar y documentar las características de esta como ubicación, color, tamaño,

forma, contorno, número, consistencia, textura de la superficie, sensibilidad, bordes, base, sangrado y movilidad (Goyal y cols., 2015).

Las biopsias, que se definen como la obtención de una muestra de tejido patológico o anómalo de un paciente para su examen histopatológico, son investigaciones fundamentales para el diagnóstico y el tratamiento posterior de un gran porcentaje de lesiones y afecciones orales (Finn y cols., 2017). Debido a que muchas lesiones de los tejidos blandos orales son transitorias y se resolverán si se elimina o trata el factor etiológico sospechoso, se debe realizar un seguimiento de los pacientes dentro de los 7 a 14 días posteriores para confirmar la persistencia o progresión de estas (Rethman y cols., 2010). Realizar una biopsia de cualquier anomalía de la mucosa que persista sin una etiología claramente definible o sin resolución, es la práctica más segura para excluir malignidad y evaluar el grado de displasia (McCullough y cols., 2010). El tamaño y la profundidad adecuados del tejido mejoran la concordancia y las biopsias en sitios múltiples permitirán un mejor diagnóstico de lesiones potencialmente malignas (Chen y cols., 2016). La obtención de la biopsia puede ser realizada tanto por un odontólogo general como un especialista en patología y medicina oral, cirugía maxilofacial u otras especialidades médicas.

En la literatura, los estudios epidemiológicos de las lesiones de mucosa oral aún son deficientes, si se comparan con los estudios sobre caries dental o enfermedades periodontales (Amadori y cols., 2017). Sin embargo, se ha demostrado que la incidencia de las lesiones de mucosa oral aumenta con la edad, en parte debido a los cambios fisiológicos en la cavidad bucal pero también por el impacto sostenido de los hábitos de riesgo (Oivio y cols., 2020) como la ingesta de alcohol, el tabaquismo y el uso de drogas, que predisponen a las personas a diversas lesiones que no están presentes en los niños y jóvenes (Lynge Pedersen y cols., 2015).

En Chile, son pocos los estudios sobre prevalencia de lesiones de la mucosa oral. En 2003, Espinoza y cols. determinaron una prevalencia de un 53% en una muestra de personas mayores donde las lesiones más prevalentes fueron

estomatitis subprotésica, hiperplasia irritativa y varicosidades orales. Raposo y cols. (2011) en una muestra que incluía personas entre los 20 y 89 años en el sur de Chile, determinaron una prevalencia del 66%, donde la candidiasis atrófica, mácula melanótica y varices fueron las lesiones más frecuentes. Rivera y cols. (2017) en una población de personas mayores determinaron que las lesiones más frecuentes fueron fibroma irritativo, hemangioma y síndrome de boca urente. Si bien las lesiones más frecuentes que podemos encontrar son lesiones benignas, los estudios muestran prevalencias cercanas al 2% para desórdenes orales potencialmente malignos como liquen plano (2.1%) y leucoplasia (1.7%) (Espinoza y cols., 2003); queilitis actínica (1,67%) y leucoplasia (3%) (Raposo y cols., 2011) e incluso lesiones malignas como carcinoma oral de células escamosas (1,8%) (Rivera y cols., 2017).

1.2. Desórdenes orales potencialmente malignos y cáncer oral

Los desórdenes orales potencialmente malignos (DOPM) se definen como presentaciones clínicas que conllevan un riesgo de desarrollo de cáncer en la cavidad oral, ya sea en una lesión precursora clínicamente definible o en una mucosa oral clínicamente normal (El-Naggar y cols., 2017). Los DOPM corresponden a leucoplasia, eritroplasia, eritroleucoplasia, fibrosis oral submucosa, disqueratosis congénita, queratosis por consumo de tabaco no fumado (sin humo), lesiones palatinas asociadas con el tabaquismo inverso, candidiasis crónica, liquen plano, lupus eritematoso discoide, glositis sífilítica, queilitis actínica y leucoplasia verrucosa proliferativa (El-Naggar y cols., 2017). Otras dos lesiones fueron incluidas en esta clasificación en el 2020: lesión liquenoide oral e injerto oral contra enfermedad del huésped (Warnakulasuriya y cols., 2021). Estos diagnósticos son clínicos, y el diagnóstico definitivo debe determinarse mediante una biopsia y el respectivo examen histopatológico (Wetzel y Wollenberg, 2020). Cuando se detectan y tratan los DOPM en sus primeras etapas, es posible evitar los cambios malignos y las tasas de éxito de la terapia serán más altas y un costo de tratamiento menor que el de las etapas avanzadas del cáncer oral (Gaballah y cols., 2021).

Los DOPM más frecuentes son la leucoplasia, la eritroplasia, el liquen plano y la queilitis actínica (Hadzic y cols., 2017). La leucoplasia es cualquier lesión blanca que no puede caracterizarse como ninguna otra lesión definible (Warnakulasuriya y cols., 2021), su tasa de malignización se encuentra entre el 1% y el 20% de los casos (Hadzic y cols., 2017). La eritroplasia se define como una mancha predominantemente roja que no puede caracterizarse clínica o patológicamente como ninguna otra enfermedad definible (Warnakulasuriya y cols., 2021). El liquen plano es un trastorno inflamatorio crónico de etiología desconocida, que presenta lesiones reticulares blancas, acompañadas o no de áreas atróficas, erosivas y ulcerativas y/o tipo placa (Warnakulasuriya y cols., 2021), su tasa de malignización va entre 0,4% al 3,3%, especialmente para el liquen plano erosivo (Hadzic y cols., 2017). La queilitis actínica es un trastorno que resulta del daño solar y afecta las áreas expuestas de los labios, más comúnmente el bermellón del labio inferior con una presentación variable de áreas atróficas y erosivas y placas blancas (Warnakulasuriya y cols., 2021), su tasa de malignización oscila entre el 1,4% y el 36% (Hadzic y cols., 2017).

Debido a que un porcentaje importante de cáncer oral es precedido por DOPM, es sumamente importante el reconocimiento de estas lesiones. Se estima que el carcinoma oral de células escamosas (COCE), corresponde al 90% de los cánceres de cavidad oral (Riera y Martínez, 2005) y se estima es el sexto cáncer más común en todo el mundo (Bhagavathula y cols., 2015), con marcadas diferencias en su distribución geográfica a nivel global, siendo mayor su incidencia en las regiones de Melanesia, Asia centro-sur y Europa central y oriental (Globocan, 2020). El sitio más común de desarrollo de COCE es la lengua, tanto entre las poblaciones europeas y de los Estados Unidos (de la Fuente y cols., 2016), como también en Chile (Riera y Martínez, 2005).

Dentro de las actividades clínicas para la prevención del cáncer oral, se deben reconocer los principales factores de riesgo. Para el COCE, los hábitos de estilo de vida, como el tabaquismo, el alcoholismo y el uso de nuez de betel, son los principales factores de riesgo, actuando de forma separada o sinérgica (Warnakulasuriya, 2009), aumentando el riesgo entre tres a quince veces

(Bhagavathula y cols., 2015). Warnakulasuriya (2009) menciona que en la literatura se han descrito varios factores de riesgo y de acuerdo a la evidencia disponible, propone clasificarlos en “factores establecidos”, que incluyen el fumar o masticar tabaco, el abuso de alcohol, el consumo de nuez de betel; un segundo grupo de factores “fuertemente asociados” tales como la exposición a la luz solar y radiación; un tercer grupo de factores “posibles” como virus, inmunodeficiencia, la dentición y la etnia; y finalmente un grupo de factores “especulativos” como enjuague orales con alcohol, riesgo hereditario, consumo de mate y enfermedad periodontal.

En general, el cáncer oral en sus etapas iniciales es asintomático, por lo que alrededor del 60% de los casos de cáncer son detectados en estadios avanzados (III y IV) (Fotedar y cols., 2015). A pesar de los avances terapéuticos de los últimos años, este tipo de cáncer tiene tasas de supervivencia muy bajas en todo el mundo, con un promedio de supervivencia a 5 años para el 50% de los casos (Cannick y cols., 2005; Fotedar y cols., 2015; De la Fuente y cols., 2016). En Chile, Maraboli-Contreras y cols. (2018) determinaron que la supervivencia a dos años fue de 48,3% y a cinco años fue de 33,9% de los casos. Previamente Momares y cols. (2014) reportaron una sobrevida a cinco años del 46% de los casos. Para reducir las tasas de morbilidad y mortalidad, es necesario que los profesionales de la salud, especialmente los odontólogos/as, realicen exámenes de la cavidad oral como parte rutinaria de su práctica clínica (Cannick y cols., 2005), con conocimientos sobre la patogenia de la enfermedad y sus primeros signos clínicos (Fotedar y cols., 2015) y obtengan las biopsias o deriven para el diagnóstico al especialista competente.

El diagnóstico temprano de las lesiones de la mucosa oral, es una de las medidas más efectivas para reducir los índices de mortalidad asociados al cáncer oral (Pavao y cols., 2018). A pesar de la fácil accesibilidad de la cavidad oral al examen directo, los retrasos en el diagnóstico de lesiones de mucosa oral es todavía una realidad. Este retraso en el diagnóstico se ha determinado que puede estar asociado a tres factores: relacionados a los pacientes, relacionado a los profesionales de la salud, incluyendo al odontólogo, y con el sistema de salud,

entre ellos las dificultades para acceder a especialistas sobre todo para personas más aisladas geográficamente (Pavao y cols., 2018).

1.3. Teleodontología

La telemedicina que se define como el método de prestación de servicios de salud a distancia mediante las tecnologías de información y comunicaciones (TICs) (Petruzzi y Benedittis, 2016; Flores y cols., 2020), y específicamente la teleodontología, es un recurso útil para aumentar el acceso a atención en salud de personas que residen en lugares geográficos distantes, mejorar la eficiencia de los servicios y disminuir tiempos de espera para recibir atención (Irving y cols., 2017). A nivel internacional Mariño y Ghanim, (2013) mencionan que una de las áreas pioneras de desarrollo en la teleodontología ha sido su aplicación en la especialidad de patología oral, especialmente para teleconsultas de lesiones de mucosa oral (Cartes y Bustos, 2012; Mariño y Ganim, 2013). En este sentido, el envío de imágenes de lesiones orales desde un odontólogo general a un odontólogo especialista en patología oral, ha reportado una concordancia moderada a alta entre el diagnóstico por imágenes de teleconsulta y el examen clínico (Haron y cols., 2017). Estudios han demostrado un acierto diagnóstico sobre el 80%: 88% de acierto combinado de dos especialistas (Torres-Pereira y cols., 2008), 80% de los casos al menos uno de los especialistas dio un diagnóstico correcto (Torres-Pereira y cols., 2013), y un 82% de concordancia en el diagnóstico entregado por teleconsulta (Petruzzi y Benedittis, 2015). Además, una mejor resolución de la cámara disminuye los falsos negativos (Haron y cols., 2017); y la necesidad de derivación a una consulta presencial disminuyó de un 96.9% a 35,1% (Carrard y cols., 2018). Czerninski y cols. (2022) determinaron que la utilización de imágenes digitales clínicas en el proceso de desarrollo de un diagnóstico puede ser un complemento útil y proporcionar resultados precisos cuando los evalúan odontólogos debidamente capacitados que enfatizan los parámetros visuales importantes.

1.4. Habilidad diagnóstica de odontólogos y estudiantes de odontología

Diversos estudios han evaluado la habilidad de diagnosticar lesiones de la mucosa oral a través de imágenes digitales por parte de los odontólogos. Estos en su

mayoría se han enfocado en DOPM y COCE. Brocklehurst y cols. (2010) determinaron en una muestra de 147 odontólogos de atención primaria en Reino Unido, que los diagnósticos correctos de DOPM variaron entre un 46,3% y 79,5% mientras que para las lesiones benignas osciló entre un 63% y un 89% de diagnósticos correctos. Seoane y cols. (2006) en España, reportaron que un 61,4% de los odontólogos clasificó correctamente lesiones cancerosas y 59,5% los DOPM. Otro estudio en España comparó la habilidad para diagnosticar cáncer y lesiones precancerosas orales entre un grupo compuesto por odontólogos recién graduados y dentistas generales con más experiencia encontrándose que la sensibilidad del diagnóstico de cáncer oral fue de 61,3% versus 85,5% respectivamente, mientras que la sensibilidad del diagnóstico de lesión precancerosa fue de 71,7% en el grupo de los recién graduados frente a un 80,7% en el grupo de los odontólogos con más experiencia (Lopez-Jornet y cols., 2008).

Respecto a las actitudes frente a lesiones de mucosa oral, Seoane y cols. (2006) indicaron que la mayoría de los odontólogos de la zona noroeste de España realizan examen rutinario de la mucosa oral (87.5%), un 84,4% aconseja a sus pacientes sobre factores de riesgo, y 84,4% toman biopsias de lesiones sospechosas, en contraste con lo encontrado por Ergun y cols. (2009) quienes indican que la gran mayoría (92%) no tomó biopsia ni derivó y si lo hacen, refieren al dermatólogo o médico, mostrando que la mayoría de los odontólogos (85%) presentaba dificultades en diagnosticar lesiones de la mucosa oral. Otro estudio que evaluó el conocimiento sobre cáncer oral entre cirujano-dentistas graduados hasta hace cinco años y cirujano-dentistas graduados de hace 30 años o más, evidencia que ambos grupos presentan un nivel de confianza diagnóstica baja, sin embargo, los graduados con menos años de experiencia, tienen un nivel bueno o excelente de conocimiento, y que es mayor que el conocimiento de los graduados con más años (Pavao y cols., 2018). Previamente Ergun y cols. (2009) determinaron en un estudio en Estambul, Turquía, que un 62% de los odontólogos encuestados no se han actualizado en sus conocimientos.

El rol que juegan los odontólogos en la detección de lesiones de la mucosa oral, al ser los profesionales de la salud dedicados al diagnóstico y tratamiento de las

enfermedades bucodentales es fundamental, y su conocimiento y habilidad diagnóstica y terapéutica son esenciales en el manejo de estas patologías (Hadzic y cols., 2017). La competencia de los odontólogos para entregar un diagnóstico clínico es esencial en la práctica profesional, ya que significa una intervención clínica-odontológica ética y responsable (Otazúy cols., 2020). Al igual que los odontólogos, los estudiantes de odontología, especialmente del último año de la carrera, también deben alcanzar las habilidades para reconocer los primeros signos del cáncer oral y realizar de forma rutinaria exámenes a la mucosa bucal y no solo concentrarse en la encía y dientes (Ali y cols., 2015).

Considerando que la habilidad de los odontólogos para realizar un diagnóstico precoz del cáncer oral depende en gran medida de los conocimientos y habilidades adquiridos durante sus estudios (Cerero-Lapiedra y cols., 2015) es de gran interés evaluar lo que los estudiantes han aprendido.

Las investigaciones sobre habilidad diagnóstica de lesiones de mucosa oral en odontólogos y estudiantes de odontología no se han enfocado en la capacidad de entregar un diagnóstico particular a las lesiones presentadas, por lo tanto, es un área poco investigada, y hasta la fecha, ningún estudio en Chile ha evaluado la precisión ni concordancia diagnóstica en estudiantes de odontología a diferentes lesiones de la mucosa oral a través de imágenes digitales. Considerando el avance del uso de las tecnologías de información y comunicaciones en el ámbito de salud y el desarrollo de la teleodontología aplicada a Patología Oral en nuestro país (Espinoza-Santander y cols., 2022) la evaluación de la habilidad diagnóstica de lesiones de mucosa oral se vuelve especialmente relevante.

Por lo mismo surge la pregunta ¿Cuál es la habilidad de los estudiantes de odontología para el diagnóstico de lesiones de mucosa oral a través de fotografías clínicas digitales? Los resultados nos permitirán identificar los tipos de lesiones de mucosa oral en los que existe una mayor dificultad en el diagnóstico lo que justificaría la necesidad de capacitación y profundización.

2. HIPÓTESIS

Esta tesis corresponde a un estudio observacional, por lo tanto, no es necesario el planteamiento de hipótesis.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Analizar la habilidad para diagnosticar lesiones de mucosa oral a partir de imágenes digitales en estudiantes de odontología de la Universidad de Chile

3.2. Objetivos específicos

1. Determinar la proporción de aciertos diagnósticos de lesiones de mucosa oral en estudiantes de odontología de la Universidad de Chile.
2. Determinar la concordancia interobservadores en el diagnóstico de lesiones de mucosa oral en estudiantes de odontología de la Universidad de Chile
3. Determinar la precisión en el diagnóstico de DOPM/cáncer oral en estudiantes de odontología de la Universidad de Chile.
4. Comparar la proporción de aciertos diagnósticos según tipos de lesiones: DOPM, cáncer oral, reactivas y otras benignas; en estudiantes de odontología de la Universidad de Chile.
5. Identificar las indicaciones terapéuticas para el manejo de lesiones de mucosa oral en estudiantes de odontología de la Universidad de Chile.
6. Identificar las actitudes y autopercepción de conocimientos en relación a lesiones de mucosa oral en estudiantes de odontología de la Universidad de Chile.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. Tipo de estudio

El diseño de este estudio fue de tipo observacional analítico, de corte transversal.

4.2. Grupo de estudio

Estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad de Chile que cursaron quinto y sexto año en 2022 fueron invitados a completar el cuestionario.

4.3. Cálculo de tamaño de muestra

Para el cálculo del tamaño de muestra se obtuvo un listado del número de alumnos matriculados cursando quinto y sexto año de la carrera de odontología en el año 2022. El número de estudiantes informados por secretaría de estudios de la Facultad de Odontología fue 50 egresados de sexto año y 124 en quinto año, dando un total de 174 estudiantes.

Luego se realizó una revisión de la literatura a través de PubMed publicada entre hasta el año 2022 sobre la capacidad diagnóstica de lesiones de mucosa oral por estudiantes, obteniéndose 5 estudios internacionales publicados en revistas indexadas. Cuatro de los estudios solicitaban categorizar las lesiones entre lesiones benignas, DOPM y lesiones malignas, por lo que se determinó utilizar los datos informados por Ali y cols. (2015), donde se obtuvo que los estudiantes diagnosticaron correctamente un 72.5% de las lesiones de mucosa oral encontradas.

Para determinar el tamaño de muestra (n), se consideró una población de 174 estudiantes (N), Nivel de Confianza (Z) de 1.96, Probabilidad esperada (p) de 0,73 (considerando el 72% de respuestas correctas), Probabilidad no esperada (q , definida como $1-p$) de 0,27 y precisión o error máximo admisible en términos de proporción (d) de 0,05. Con estos valores se utiliza la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Obteniendo como Tamaño de muestra (n) 112 estudiantes.

4.4. Criterios de inclusión

- Estudiantes de sexto año en etapa de tesis.
- Estudiantes de quinto año 2021 extendido, que cursaron en 2022 debido a la contingencia de COVID-19.

4.5. Criterios de exclusión

- Estudiantes que hayan entregado su trabajo de investigación conducente al título de Cirujano Dentista en el transcurso en que se llevó a cabo la encuesta.

4.6. Selección de estudiantes a encuestar

Se invitó a participar a todo estudiante que cumpliera con los criterios de inclusión mediante invitación personal del equipo investigador a quienes se encontraban realizando sus actividades clínicas y de ayudantía en la Facultad de Odontología.

4.7. Fuente de información

Se seleccionaron 33 casos clínicos de pacientes con lesiones de mucosa oral que consultaron a la Clínica de Medicina Oral de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile y habían entregado su consentimiento para permitir el uso de sus fotografías clínicas. Los casos seleccionados debían tener buena calidad de imagen y contar con información básica del paciente: edad, sexo, motivo de consulta e información de la historia clínica relevante cuando esta estuvo disponible. Se incluyó como máximo dos fotografías de una misma lesión. Las imágenes y su historia clínica adjunta fueron renombradas con números secuenciales para evitar la identificación de los pacientes. Los datos personales del paciente no fueron incluidos. La selección final incluyó lesiones reactivas y otras benignas (n=26), DOPM (n=4) y lesiones malignas (n=3) (Tabla 1). La mayoría de las lesiones incluidas fueron reportadas en la literatura como prevalentes en Chile (Espinoza y cols., 2003; Raposo y cols., 2011; Rivera y cols., 2017). Los casos clínicos seleccionados fueron evaluados por un grupo de 4 odontólogos, 2 especialistas en patología y medicina oral y 2 odontólogos generales, quienes evaluaron claridad, entendida como la calidad de la imagen, y coherencia, en relación a si la imagen era representativa de la lesión.

Tabla 1: Distribución de las lesiones de mucosa oral incluidas en el estudio.

Grupo de lesiones	Detalle lesiones	Número de casos
Lesiones malignas (Cáncer oral)	Carcinoma oral de células escamosas	3
Desórdenes orales potencialmente malignos	Leucoplasia verrucosa proliferativa	1
	Leucoplasia	1
	Liquen plano	1
	Queilitis actínica.	1
Lesiones reactivas y otras lesiones benignas	Fibroma irritativo	3
	Mucocele	3
	Granuloma piogénico	3
	Pénfigo vulgar	2
	Queilitis angular	1
	Estomatitis subprotésica	1
	Tatuaje por amalgama	1
	Papiloma escamoso	1
	Hemangioma	1
	Ulceras recurrentes orales	1
	Condiloma acuminado	1
	Nevus	1
	Úlcera traumática	1
	Fibrolipoma	1
	Mácula melanótica	1
	Candidiasis eritematosa	1
	Hiperplasia papilas foliadas	1
Adenoma pleomorfo	1	
Fibroma osificante periférico	1	

4.8. Procedimiento de aplicación de encuesta a los estudiantes y recolección de información

Se le entregó a cada participante un formulario donde debían completar sus respuestas (Anexo 1). A los participantes se les presentó cada caso por un minuto. En primer lugar, debían indicar un máximo de 2 hipótesis diagnósticas, identificando cuál era su primera opción y cual su segunda opción. Debido a que no se utilizó una nomenclatura específica ni se entregaron alternativas de diagnósticos, las hipótesis diagnósticas entregadas por los estudiantes fueron clasificadas como hipótesis correctas e hipótesis cercanas.

En segundo lugar, debieron indicar la orientación terapéutica o manejo en cada caso dentro de las siguientes opciones:

- El caso no requiere tratamiento ni biopsia
- El caso requiere tratamiento no quirúrgico (farmacológico)

- El caso requiere exéresis con estudio histopatológico (biopsia escisional)
- El caso requiere biopsia incisional para definir diagnóstico y posterior tratamiento
- El caso requiere otro tipo de tratamiento: indicar cuál.
- La información es insuficiente para entregar con confianza una sugerencia de indicación terapéutica.

En tercer lugar, se les solicitó responder una encuesta con características demográficas básicas de edad y género, y sobre actitudes y percepción de conocimientos sobre lesiones de mucosa oral, la cual fue obtenida, traducida y adaptada a partir del trabajo de Bhagavathula y cols (2015) "Knowledge of future dental practitioners towards oral cáncer: exploratory findings from a public university in Malaysia" (Anexo 2), las preguntas con los números seis y ocho fueron agregadas por el equipo de investigación. El tiempo estimado utilizado para completar todo el formulario fue de 40 minutos.

El cuestionario se aplicó presencialmente en dependencias de la facultad, a grupos entre 2 y 29 personas, de acuerdo a la convocatoria de los voluntarios. Estas instancias se desarrollaron en un plazo de dos meses. Para grupos mayores a 4 personas los casos clínicos fueron presentados en formato Power Point® y proyectados a través de un computador en una sala con sistema Datashow, en grupos de 2 o 3 personas los casos clínicos fueron presentados en formato Power Point® en un iPad® de 10.9 pulgadas.

4.9. Descripción de las variables

Para esta investigación, los conceptos de acierto en el diagnóstico, concordancia y precisión diagnóstica fueron definidos como:

Acierto diagnóstico: corresponde a la proporción de acuerdo de las hipótesis diagnósticas de los participantes respecto al gold standard.

Concordancia: corresponde al grado de acuerdo en hipótesis diagnóstica inter-observadores, es decir, entre estudiantes. Refleja el grado de consistencia entre los participantes en hacer una misma interpretación clínica a partir de imágenes digitales medida a través de índice Kappa.

Precisión diagnóstica: corresponde al grado de exactitud con que los participantes logran un diagnóstico correcto a partir de imágenes clínicas de lesiones de mucosa oral. Para su medición se calculó sensibilidad y especificidad. Se dividieron las lesiones en dos grupos: reactivas/benignas y DOPM /cáncer oral.

- **Sensibilidad:** es la competencia del examinador para realizar una detección positiva de la enfermedad (DOPM/cáncer oral).
- **Especificidad:** es la competencia del examinador para realizar una detección negativa de la enfermedad (lesiones reactivas/benignas).

Para evaluar el acierto, concordancia y la precisión diagnóstica se utilizó como “gold standard” el resultado de la apreciación clínica (11 casos) o el diagnóstico histopatológico (22 casos) De los 11 casos, 8 casos fueron lesiones de mucosa oral cuyos diagnósticos y manejo terapéutico no requerían la obtención de una biopsia y 3 correspondían a casos donde fue indicada la biopsia y el estudio histopatológico pero este aún no se había realizado. Para los casos con apreciación clínica como gold standard se consideró el diagnóstico clínico otorgado por el acuerdo de dos especialistas en patología oral (Dra. Espinoza y Dra. Adorno). Así mismo, la indicación terapéutica correcta para cada caso fue determinada por el acuerdo de dos especialistas en patología oral del equipo investigador (Dra. Espinoza y Dra. Adorno).

4.10. Análisis estadístico

En primer lugar, se construyó una planilla de datos en programa Excel® para traspasar las respuestas obtenidas. Para el procesamiento de la información se asignó valores absolutos a las respuestas.

El análisis de la proporción de aciertos diagnósticos se realizó mediante estadística descriptiva usando proporciones. Para el caso de la concordancia diagnóstica se asignó el valor 0 a los diagnósticos incorrectos, 1 a los diagnósticos cercanos, 2 a los diagnósticos correctos y 9 a las no contestadas.

La concordancia entre los participantes fue medida con el coeficiente kappa (k) de cohen. El coeficiente kappa puede tomar valores entre -1 y +1, un valor de $k=0$ refleja que la concordancia observada es precisamente la que se espera a causa exclusivamente del azar. La interpretación de los valores para el coeficiente kappa varía según los autores y las traducciones al español (Tabla 2).

Tabla 2: Escala para expresar cualitativamente la fuerza de la concordancia.

Coeficiente kappa	Fuerza de concordancia		
	Landis y Koch,1977	López de Ullibarri y Pita, 1999	Cerda y Villarroel, 2008
<0,00	Pobre	-	Pobre
0,01 - 0,20	Leve	Pobre	Leve
0,21 - 0,40	Aceptable	Débil	Aceptable
0,41 - 0,60	Moderada	Moderada	Moderada
0,61 - 0,80	Sustancial	Buena	Considerable
0,81 - 1,00	Casi perfecta	Muy buena	Casi perfecta

En el caso de las indicaciones terapéuticas se asignó el valor 0 a las indicaciones incorrectas, 1 cuando la indicación terapéutica fue correcta y 9 cuando no hubo respuesta.

La precisión diagnóstica fue evaluada con pruebas de sensibilidad y especificidad, agrupando las lesiones en: lesiones como pruebas positivas de enfermedad ($n=7$) (DOPM/cáncer oral) y lesiones como pruebas negativas de enfermedad ($n=26$) (lesiones reactivas/benignas). Para el procesamiento se asignó valores absolutos a las respuestas. Se asignó un valor 0 a los casos de cáncer oral y DOPM mal diagnosticados y a los casos de lesiones reactivas/benignas bien diagnosticadas. Se asignó un valor 1 a los casos de DOPM/cáncer oral bien diagnosticados y a los casos de lesiones reactivas/benignas mal diagnosticadas.

Se consideró como significativo valores p igual o menor a 0,05. Todos los análisis se realizaron usando Programa Estadístico STATA 16.0, StataCorp. 2019. Stata Statistical Software: Release 16. College Station, TX: StataCorp LLC.

4.11. Aspectos éticos

Todos los datos fueron manejados con estricta confidencialidad y respeto a los principios de la declaración de Helsinki para la investigación con seres humanos. Las imágenes de pacientes incluidas en el estudio sólo fueron de aquellos que estuvieron de acuerdo y habían firmado un consentimiento informado. El proyecto fue evaluado por Comité de Ética y Bioseguridad del Servicio de Salud Metropolitano Norte, quienes entregaron certificado de aprobación (carta N° 007/2021) (Anexo 3) y de propuesta de consentimiento informado para los estudiantes participantes en el estudio (Anexo 4). Los estudiantes invitados a participar recibieron la información sobre el estudio de forma oral y escrita y en caso de acceder a participar debieron firmar el formulario de consentimiento informado. De todos modos podían retirarse de la investigación si así lo estimaron en cualquier momento del proceso.

Este proyecto de tesis se incluye dentro de las actividades del proyecto PRI-ODO 2021/08 aprobado por la Dirección de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (DIFO) (Anexo 5).

5. RESULTADOS

5.1. Descripción de la muestra

En el estudio se incluyeron un total de 112 estudiantes, que accedieron a participar de los cuales 76 (67,9%) corresponden a quinto año y 36 (32,1%) a sexto año. El porcentaje de participación para quinto año fue de 61,3% y para sexto año fue de un 72%. Del total de participantes 59 fueron mujeres (52,7%) y 53 hombres (47,3%). La edad de los participantes osciló entre 23 y 33 años, con un promedio de edad de 25 años (Tabla 3).

Tabla 3: Caracterización de la muestra.

	Total estudiantes	Participantes n (%)	% de participación	Mujeres n (%)	Hombres n (%)	Edad Promedio (Rango)
Quinto	124	76 (67,9)	61,3	59 (52,7)	53 (47,3)	25 años (23-33)
Sexto	50	36 (32,1)	72,0			

5.2. Aciertos en el diagnóstico de lesiones de mucosa oral por estudiantes

El mayor porcentaje de los estudiantes tuvo diagnósticos incorrectos (45,4%), y se detectó un 19% de omisión. Menos de la mitad de los participantes (35,6%) dieron un diagnóstico correcto o cercano (Figura 1).

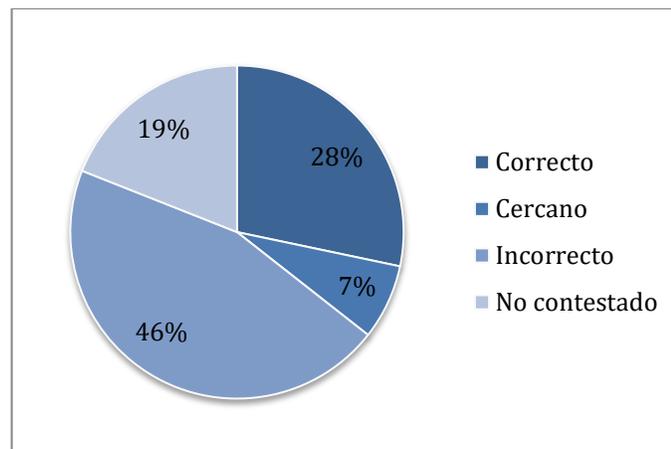


Figura 1: Distribución de respuestas de hipótesis diagnósticas de lesiones de mucosa oral a través de imágenes digitales

Tabla 4: Distribución de respuestas de hipótesis diagnósticas y valores mínimos y máximos

	%	Min - máx
Diagnóstico correcto	28,3	(6,1 - 51,5)
Diagnóstico cercano	7,3	(0 - 18,2)
Diagnóstico incorrecto	45,4	(18,2 - 87,9)
No contestado	19,0	(0 - 72,7)

Las lesiones que tuvieron mayor proporción de aciertos diagnósticos cuando se consideró solo el diagnóstico correcto correspondieron a: mucocele con dos casos (78,6% y 77,6%), seguido de queilitis angular con un 70,5% y estomatitis subprotésica (68,8%) (Tabla 5). Por el contrario, las lesiones con menor proporción de aciertos fueron: fibroma osificante periférico (0%) comúnmente mal diagnosticada como granuloma piogénico, en segundo lugar adenoma pleomorfo sin ningún acierto diagnóstico, comúnmente mal diagnosticado como torus palatino o quiste y en tercer lugar hiperplasia de papilas foliadas con un 3,6%, que fue comúnmente mal diagnosticada como fibroma irritativo o verruga. El detalle de los diagnósticos erróneos más comunes se encuentra en el anexo 6.

Cuando se consideraron hipótesis diagnósticas correctas y cercanas la mayoría de las lesiones tuvieron un aumento en la proporción de aciertos. El carcinoma oral de células escamosas (caso 27) aumentó en un 32,1% (de 25,9% a 58%) con diagnósticos cercanos como carcinoma de labio o cáncer de labio; seguido de fibroma irritativo (caso 5) con un aumento de un 16,9% (de 52,7% a 69,6%) incluyendo diagnósticos cercanos como fibroma reactivo o lesión traumática; y en tercer lugar estomatitis subprotésica (caso 28) que aumentó en un 16% (de 68,8% a 84,8%) cuyos diagnósticos cercanos fueron candidiasis subprotésica o estomatitis (Tabla 5). El detalle de los diagnósticos que fueron considerados cercanos se encuentran en el anexo 6. Por otro lado, las lesiones con más baja proporción de aciertos considerando hipótesis correctas y cercanas correspondieron a adenoma pleomorfo (0,9%), hiperplasia de papilas foliadas

(3,3%), pénfigo vulgar y granuloma piogénico ambos con un porcentaje de aciertos de un 5,4% (Tabla 5).

Tabla 5: Proporción de aciertos en el diagnóstico e hipótesis diagnósticas cercanas de cada lesión evaluada.

Grupo de lesiones	Detalle lesiones	Caso Clínico	% de diagnósticos correctos	% de diagnósticos correctos + cercanos
Lesiones malignas (Cáncer oral)	Carcinoma oral de células escamosas	27	25,9	58,0
		16	9,8	26,8
		14	5,4	9,8
Desórdenes orales potencialmente malignos	Leucoplasia verrucosa proliferativa	19	62,5	66,1
	Leucoplasia	13	58,9	63,4
	Liquen plano	7	52,7	53,6
	Queilitis actínica	22	25,9	40,2
Lesiones reactivas y otras lesiones benignas	Fibroma irritativo	5	52,7	69,6
		2	37,5	50,0
		1	13,4	21,4
	Mucocele	25	78,6	79,5
		17	77,7	80,4
		6	57,1	59,8
	Granuloma piogénico	10	17,9	27,7
		20	8,0	15,2
		33	4,5	5,4
	Pénfigo vulgar	8	5,3	5,4
		31	5,3	5,4
	Queilitis angular	24	70,5	80,4
	Estomatitis subprotésica	28	68,8	84,8
	Tatuaje por amalgama	11	43,8	48,2
	Papiloma escamoso	21	33,0	41,1
	Hemangioma	23	25,0	35,7
	Úlceras recurrentes orales	4	24,1	33,0
	Condiloma acuminado	15	17,9	22,3
	Nevus	9	13,4	13,4
	Úlcera traumática	29	13,4	25,0
	Fibrolipoma	30	8,9	8,9
	Mácula melanótica	26	8,0	11,6
	Candidiasis eritematosa	18	3,6	17,0
Hiperplasia papilas foliadas	32	3,6	3,3	
Adenoma pleomorfo	12	0	0,9	
Fibroma osificante periférico	3	0	12,5	

5.3. Concordancia interobservadores en el diagnóstico de lesiones de mucosa oral

Para evaluar la concordancia interobservadores se consideraron en primer lugar sólo las hipótesis correctas y no las hipótesis cercanas, donde el coeficiente kappa fue 0,29. En segundo lugar se consideraron las hipótesis correctas y las hipótesis cercanas resultando un coeficiente kappa de 0,29. En ambos casos el coeficiente es interpretado como aceptable (Landis y Koch, 1977; Cerda y Villarroel, 2008) o débil (Lopez de Ullibarri y Pita, 1999).

5.4. Precisión en el diagnóstico de DOPM /cáncer oral

Las lesiones fueron agrupadas en las que eran prueba positiva de enfermedad, es decir, DOPM/cáncer oral correspondientes a 7 lesiones; y por otra parte, en lesiones reactivas/benignas o pruebas negativas de enfermedad que correspondieron a 26 lesiones. Se obtuvo una sensibilidad general de 37,4% y una especificidad de 29,6% (Tabla 7). Solo un estudiante obtuvo un valor de sensibilidad sobre el 80% (85,7%), y ninguno de los participantes obtuvo una especificidad sobre el 80%.

Tabla 7: Sensibilidad y Especificidad en el diagnóstico de DOPM/cáncer oral por estudiantes de odontología

Precisión diagnóstica	Media	IC al 95%	DE	Mínimo – Máximo
Sensibilidad	37,4%	33,76 - 41,01	19,67	0% - 85,7%
Especificidad	29,6%	27,53 - 31,67	11,15	4% - 53,9%

5.5. Comparación en la proporción de aciertos diagnósticos según tipos de lesiones: DOPM, cáncer oral, reactivas y otras benignas

Los estudiantes tuvieron un mayor acierto en el diagnóstico de DOPM tanto cuando se consideraron sólo las hipótesis diagnósticas correctas como cuando se consideraron también las hipótesis diagnósticas cercanas, con un 50% y un 55,8% respectivamente. Fueron menos capaces de entregar un diagnóstico correcto

cuando se les presentaron lesiones reactivas (32,8%), otras lesiones benignas (25,1%) y finalmente cáncer oral con solo un 13,7% de aciertos (Tabla 6).

Tabla 6: Proporción de aciertos diagnósticos correctos y cercanos agrupados por tipo de lesión.

Tipo de lesión	n	Aciertos diagnósticos (%)	Aciertos diagnósticos correctos y cercanos (%)
DOPM	4	50,0	55,8
Cáncer oral	3	13,7	31,6
Reactiva	11	32,8	40,6
Otras benignas	15	25,1	31,4

5.6. Proporción de aciertos en indicaciones terapéuticas

La proporción de aciertos en las indicaciones terapéuticas fue de un 45,5%, donde un 10,6% de las veces los estudiantes no entregaron ningún tipo de orientación terapéutica (Figura 2).

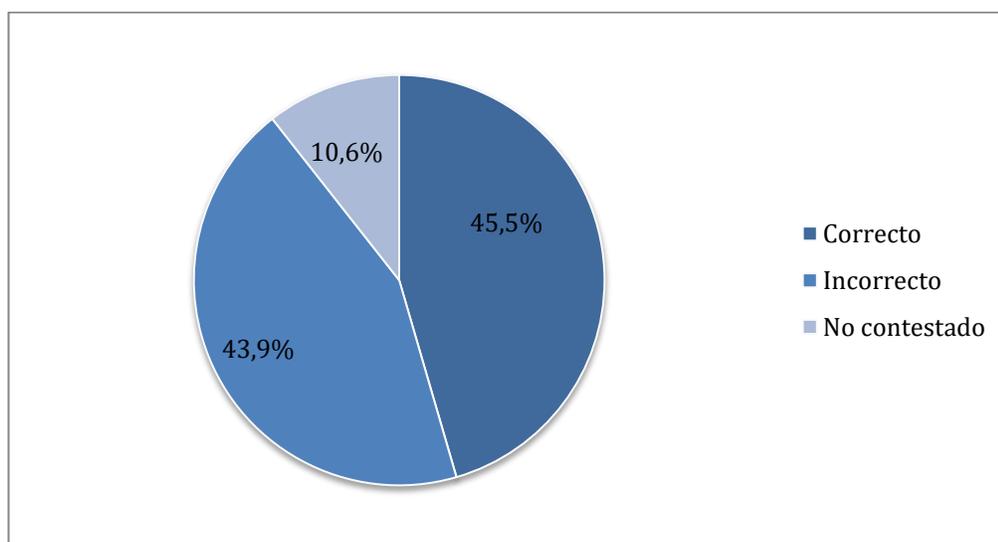


Figura 2: Proporción de aciertos en las indicaciones terapéuticas de lesiones de mucosa oral por estudiantes de odontología

Tabla 8: Distribución de respuestas de indicaciones terapéuticas por estudiantes de odontología

	%	Min-máx
Correcto	45,5	(12,1- 69,8)
Incorrecto	43,9	(21,2 -75,8)
No contestado	10,6	(0- 54,6)

Las lesiones que tuvieron un mayor acierto en las orientaciones terapéuticas entregadas por los estudiantes fueron: fibroma irritativo con un 83,9% que indicó que la lesión requería su exéresis con estudio histopatológico, seguido de estomatitis subprotésica con un 81,3% que indicó que el manejo era no quirúrgico mediante la indicación de fármacos y/o reacondicionamiento o recambio de la prótesis removible y ,en tercer lugar, queilitis angular con un 79,5% que indicó que el caso requería manejo farmacológico y/o recuperación de la dimensión vertical (Tabla 9).

Tabla 9: Proporción de aciertos en las indicaciones terapéuticas por lesión

Grupo de lesiones	Detalle lesiones	Indicación terapéutica correcta	Aciertos indicación terapéutica (%)
Lesiones malignas (Cáncer oral)	Carcinoma oral de células escamosas	D: biopsia incisional	68,8
		D: biopsia incisional	40,1
		D: biopsia incisional	17,9
Desórdenes orales potencialmente malignos	Leucoplasia	D: biopsia incisional	72,3
	Leucoplasia verrucosa proliferativa	D: biopsia incisional	57,1
	Liquen plano	D: biopsia incisional	48,2
	Queilitis actínica	B: tratamiento farmacológico E: fármaco + factor solar, control	19,6
Lesiones reactivas y otras lesiones benignas	Fibroma irritativo	C: biopsia escisional	83,9
		C: biopsia escisional	67,9
		C: biopsia escisional	57,1
	Mucocele	C: biopsia escisional	67,0
		C: biopsia escisional	63,4
		C: biopsia escisional	44,6
	Granuloma piogénico	C: biopsia escisional	58,9
		C: biopsia escisional	32,1
		C: biopsia escisional	26,8
	Pénfigo vulgar	D: biopsia incisional	8,9
		D: biopsia incisional	8,0
	Estomatitis subprotésica	B: tratamiento farmacológico E:ajuste/recambio prótesis	81,3
	Queilitis angular	B: tratamiento farmacológico E: recuperar DV	79,5

Úlceras recurrentes orales	A: sin tratamiento ni biopsia B: tratamiento farmacológico	75,0
Candidiasis eritematosa	B: tratamiento farmacológico	55,4
Papiloma escamoso	C: biopsia escisional	51,8
Fibrolipoma	C: biopsia escisional	50,0
Fibroma osificante periférico	C: biopsia escisional	46,4
Tatuaje por amalgama	E: indicar rx o A: sin tratamiento ni biopsia	43,8
Hemangioma	A: sin tratamiento ni biopsia	40,2
Condiloma acuminado	C: biopsia escisional	40,2
Adenoma pleomorfo	D: biopsia incisional	33,9
Nevus	D: biopsia incisional	32,1
Mácula melanótica	D: biopsia incisional	21,4
Hiperplasia papilas foliadas	A: sin tratamiento ni biopsia	4,5
Úlcera traumática	E: identificar causa, eliminar factor local.	2,7

Las lesiones con menor proporción de aciertos en la indicación terapéutica fueron úlcera traumática con un 2,7% de indicaciones terapéuticas correctas, donde la mayoría erróneamente indicó biopsia incisional para definir diagnóstico y posterior tratamiento, en segundo lugar hiperplasia de papilas foliadas con un 4,5% de aciertos donde equivocadamente indicaron en mayor proporción que se requería biopsia incisional para definir diagnóstico y posterior tratamiento; y en tercer lugar mácula melanótica con 21,4% de aciertos donde el error más común fue no indicar tratamiento ni biopsia (Tabla 10).

Tabla 10: Indicaciones terapéuticas por caso clínico

Grupo de lesiones	Diagnóstico	Respuestas incorrectas %	Error más común (%)
Lesiones malignas (Cáncer oral)	Carcinoma oral de células escamosas	22,3	B: tratamiento farmacológico (10,7)
		50,9	B: tratamiento farmacológico (26,8)
		61,6	F: falta información (24,1)
Desórdenes orales potencialmente malignos	Leucoplasia	23,2	C: biopsia escisional (8,0)
	Leucoplasia verrucosa proliferativa	35,7	F: falta información (12,5)
	Liquen plano	48,2	B: tratamiento farmacológico (31,3)
	Queilitis actínica	69,6	D: biopsia incisional (44,6)
Lesiones reactivas y otras lesiones benignas	Fibroma irritativo	15,2	D: biopsia incisional (12,5)
		26,8	D: biopsia incisional (10,7)
		36,6	A: sin tratamiento ni biopsia (14,3)
		26,8	D: biopsia incisional (11,6)

Mucocele	31,3	A: sin tratamiento ni biopsia (14,3)
	47,3	D: biopsia incisional (22,3)
Granuloma piogénico	27,7	D: biopsia incisional (18,8)
	52,7	D: biopsia incisional (23,2)
Pénfigo vulgar	51,8	D: biopsia incisional (28,6)
	78,6	B: tratamiento farmacológico (64,3)
	75,0	B: tratamiento farmacológico (50,0)
Estomatitis subprotésica	14,3	F: falta información (7,1)
Queilitis angular	14,3	A: sin tratamiento ni biopsia (3,6)
Ulceras recurrentes orales	13,2	D: biopsia incisional (10,7)
Candidiasis eritematosa	33,0	A: sin tratamiento ni biopsia (13,4)
Papiloma escamoso	42,9	D: biopsia incisional (36,6)
Fibrolipoma	25,0	D: biopsia incisional (11,6)
Tatuaje por amalgama	46,4	D: biopsia incisional (19,6)
Fibroma osificante periférico	42	D: biopsia incisional (23,2)
Hemangioma	42,9	D: biopsia incisional (17,9)
Condiloma acuminado	50,9	D: biopsia incisional (42,0)
Adenoma pleomorfo	50,0	C: biopsia escisional (20,5)
Nevus	52,7	A: sin tratamiento ni biopsia (25,9)
Mácula melanótica	63,4	A: sin tratamiento ni biopsia (37,5)
Hiperplasia papilas foliadas	83,0	D: biopsia incisional (33,9)
Ulcera traumática	83,0	D: biopsia incisional (31,3)

5.7. Actitudes y percepción de conocimientos sobre lesiones de mucosa oral

Un 91,1% de los participantes indicó que examina rutinariamente la mucosa oral de sus pacientes, aumentando a un 95,5% de estudiantes que examinan la mucosa oral cuando consideran que el paciente se encuentra en categorías de riesgo. Sin embargo, 21,4% de los estudiantes no han tenido la oportunidad de examinar pacientes con alguna lesión de mucosa oral. Por otra parte, todos indicaron que asesorarán a sus pacientes sobre los factores de riesgo de cáncer oral una vez graduados.

Al ser consultados sobre a quién debería acudir un paciente que presente alguna lesión de mucosa oral, la gran mayoría (99,1%) consideró que este debía acudir al odontólogo y solo 1 persona consideró que debía ser evaluado por un médico.

Un alto porcentaje (83,9%) respondieron que no tienen suficiente conocimiento sobre la prevención y detección de lesiones de mucosa oral. Respecto a cáncer oral, su percepción mejora y un 42,9% considera que tienen conocimientos sobre prevención y detección de cáncer oral. Todos los participantes respondieron que les gustaría recibir más información sobre el cáncer oral y casi todos (99,1%) además les gustaría recibir información sobre lesiones de la mucosa oral (Tabla 11).

Tabla 11: Actitudes y percepción de conocimientos sobre lesiones de mucosa oral en estudiantes de odontología

Pregunta	SI (%)	No (%)	No contesta (%)
¿Examina rutinariamente la mucosa oral de sus pacientes?	102 (91,1%)	10 (8,9%)	0
¿Examina la mucosa oral si los pacientes están en categorías de riesgo?	107 (95,5%)	3 (2,7%)	2 (1,8%)
Cuando se haya graduado, ¿asesorará a los pacientes sobre los factores de riesgo de cáncer oral?	112 (100%)	0	0
¿Ha tenido la oportunidad de examinar pacientes con lesiones orales?	87 (77,7%)	24 (21,4%)	1 (0,9%)
¿Crees que un paciente debería acudir al médico o al dentista si tiene alguna lesión oral?	Dentista 111 (99,1%)		Médico 1 (0,9%)
¿Considera que tiene suficientes conocimientos sobre la prevención y detección de lesiones orales?	17 (15,2%)	94 (83,9%)	1 (0,9%)
¿Considera que tiene suficientes conocimientos sobre la prevención y detección del cáncer oral?	48 (42,9%)	64 (57,1%)	0
¿Le gustaría más información o enseñanza sobre lesiones de mucosa oral?	111 (99,1%)	1 (0,9%)	0
¿Le gustaría más información o enseñanza sobre el cáncer oral?	112 (100%)	0	0

6. DISCUSIÓN

Los estudiantes de odontología son los futuros profesionales con la responsabilidad de diagnosticar y educar a los pacientes no sólo en las enfermedades orales más prevalentes, como son la enfermedad de caries y enfermedades periodontales, sino también en lesiones de la mucosa oral. Realizar un diagnóstico precoz, especialmente de cáncer oral, depende en gran medida de los conocimientos y habilidades adquiridos durante sus estudios. En nuestra escuela, los estudiantes comienzan con los fundamentos teóricos en patología oral en segundo año, para ser reforzados principalmente en tercer año.

Este estudio pone en evidencia la capacidad de los estudiantes de entregar un diagnóstico y una indicación terapéutica a una lesión en la mucosa oral, evaluada a partir de imágenes digitales. En este sentido, se identificó que esta capacidad es menor a la esperada, reportando apenas un 28,3% de diagnósticos correctos, si al menos una las hipótesis diagnósticas indicadas era concordante con el gold standard. Los estudiantes fueron más capaces de entregar el diagnóstico correcto cuando se trató de DOPM (50%) que de lesiones reactivas (32,8%), seguido de otras lesiones benignas (25,1%) y en último lugar lesiones malignas (13,7%). Se consideró cuantificar los diagnósticos cercanos al gold standard, ya que si bien no concuerdan exactamente con la nomenclatura de la lesión, da cuenta del conocimiento de los estudiantes, así, al considerar diagnósticos correctos y cercanos, la proporción de aciertos diagnósticos aumenta a un 35,6%. Por otro lado, se observó una mayor proporción de aciertos cuando se evaluaron las indicaciones terapéuticas entregadas, donde se obtuvo un 45,5% de respuestas correctas, donde se puede observar que uno de los errores más comunes, fue la falta de discriminación en la indicación de biopsia incisional de una biopsia escisional.

Los estudiantes demostraron un mayor porcentaje de aciertos diagnósticos en DOPM/cáncer oral que en lesiones reactivas/otras benignas. Esto es importante ya que tener una mejor concordancia en lesiones con sospecha de malignidad, apunta en el sentido de un diagnóstico precoz. Hay que considerar que las

entidades reactivas superan ampliamente en número a las lesiones malignas y DOPM, y sus presentaciones clínicas, como vimos en el presente trabajo, tienden a confundir a los estudiantes.

Son pocos los estudios que han utilizado como herramienta las imágenes digitales de lesiones de la mucosa oral para determinar la capacidad diagnóstica, y mucho menos dirigido a estudiantes. Estos han tenido un enfoque en categorizar las lesiones en lesiones benignas, DOPM y cáncer oral, sin especificar un diagnóstico (Seoane y cols., 1997; Cerero-Lapiedra y cols., 2015; Hassona y cols., 2015; Gaballah y cols., 2021).

Un reciente estudio de Gaballah y cols. (2021), en estudiantes de los últimos años de estudio de odontología y recién graduados de Ajman University en Emiratos Árabes, indica que identificaron correctamente en mayor medida las variaciones anatómicas en un 60,3%, seguido por tumores malignos en un 55,7%, DOPM en un 33,4% y tumores benignos en un 31%. Otro estudio en España reportó que la mayoría de los estudiantes fueron capaces de diferenciar entre lesiones benignas y malignas (73,9%), pero menos estudiantes, 42,8%, fueron capaces de identificar DOPM (Cerero-Lapiedra y cols., 2015).

Ali y cols., (2015) evaluaron la habilidad diagnóstica de lesiones de mucosa oral en estudiantes de odontología en Kuwait, y determinaron que los estudiantes fueron capaces de diagnosticar correctamente el 72,5% de las lesiones. Si bien es el único estudio que solicita entregar un diagnóstico particular a cada lesión, este no se desarrolló mediante el uso de imágenes digitales sino que utilizó el examen clínico como herramienta. En contraste, nuestros resultados muestran que solo un 28,3% de los diagnósticos fueron correctos, el cual aumenta a un 35,6% si se consideran los diagnósticos que fueron considerados cercanos.

La concordancia interobservadores medida por coeficiente kappa fue 0,29 tanto cuando se incluyeron solo las hipótesis diagnósticas correctas, como cuando se incluyeron las hipótesis correctas y cercanas, siendo interpretado como aceptable (Landis y Koch, 1977; Cerda y Villarroel, 2008) o débil (Lopez de Ullibarri y Pita, 1999). Se debe tener en cuenta que el coeficiente kappa no aporta información

sobre la cualidad de la medición realizada por los observadores ya que solo mide la magnitud de la concordancia entre ellos (Cerdeja y Villarroel, 2008), por lo que tener una concordancia aceptable, puede significar que los estudiantes están concordantemente equivocados, es decir, que tienden a los mismos errores.

En general los valores sobre el 80% en precisión, es decir, en sensibilidad y especificidad son considerados como aceptables (Brocklehurst y Speight, 2018). En el presente trabajo la sensibilidad fue 37,4% y la especificidad 29,6%, y ninguno de los participantes tuvo un desempeño aceptable en especificidad. Es importante aclarar que la sensibilidad y especificidad fueron establecidas a partir de la agrupación de los DOPM y cáncer oral, y la determinación de la precisión se realizó con las hipótesis diagnósticas entregadas por los estudiantes. Es probable que esto influya en los valores obtenidos, ya que no se les solicitó a los estudiantes categorizar las lesiones de acuerdo a su malignidad, como es el caso de Seoane y cols. (1997) donde los estudiantes debían clasificar las lesiones en lesiones benignas, lesión precancerosa o lesión maligna, obteniendo una sensibilidad promedio de 60% y un valor de especificidad de 86%.

En relación con las actitudes y conocimientos, el reporte de autopercepción de los estudiantes muestra que el 91,1% de los participantes realiza un examen de mucosa a sus pacientes, pero un 57,1% considera que no posee los conocimientos suficientes para la prevención y detección de cáncer oral y más aún (83,9%) consideraron no tener los suficientes conocimientos sobre la prevención y detección de lesiones orales, y en este sentido, hubo un acuerdo mayoritario en que les gustaría mayor información o enseñanza sobre lesiones de mucosa oral y cáncer oral. Del mismo modo, Bhagavathula y cols. (2015) encontraron que todos los estudiantes de odontología de pregrado estaban familiarizados con el examen de la mucosa oral de sus pacientes y la mayoría probablemente aconsejaría a los pacientes sobre los factores de riesgo para desarrollar cáncer oral (98,2%), pero casi el 70% estuvo de acuerdo en que no tenía suficiente conocimiento sobre la prevención y detección del cáncer oral, además, el 95,6% estuvo de acuerdo en que existe la necesidad de información y enseñanza adicional sobre el cáncer oral,

lo que muestra una directa relación con la educación que refieren los participantes de los estudios, indicando que la falta de capacitación durante los estudios de pregrado y luego de titulados afectan en la confianza al momento de detectar y diagnosticar diferentes lesiones en la mucosa oral, factores de riesgo, y manejo temprano de las lesiones orales sospechosas. (Cannick y cols., 2005; Gaballah y cols., 2015; Hassona y cols., 2015; Joseph y cols., 2015).

Por otra parte, los métodos de enseñanza de la patología oral se han basado en gran medida en clases teóricas y seminarios y talleres con casos simulados con limitadas instancias prácticas y/o reuniones clínicas con pacientes, por lo que la experiencia que obtienen los estudiantes en el diagnóstico de lesiones de mucosa oral es acotada, y al mismo tiempo no es frecuente ver casos de este tipo de lesiones en sus propios pacientes durante la etapa de formación. Czerninski y cols. (2022) determinaron que una mayor concordancia en la diferenciación entre lesiones benignas, DOPM y lesiones malignas se correlaciona con los años de estudio, el número de semanas que los estudiantes pasaron por la clínica de medicina oral y su interés en la patología oral. Cerero-Lapiedra y cols. (2015) indican que dado que los estudiantes no obtienen mucha experiencia clínica con lesiones malignas y DOPM en sus propios pacientes hay poco refuerzo del conocimiento, por lo que aumentar el contacto de los estudiantes con pacientes con diversas lesiones de la mucosa, incluido el cáncer oral, podría mejorar sus habilidades de diagnóstico (Hassona y cols., 2015). Además, Ali y cols. (2015) determinaron que los estudiantes eran más hábiles en detectar lesiones de caries que lesiones de la mucosa oral y plantean que la psicología de la visión de túnel de los estudiantes puede ser responsable de esto. Los estudiantes generalmente se concentran en detectar y tratar la caries, y el hecho que la odontología se haya especializado favorece el desarrollo de esta visión de túnel (Ali y cols., 2015). Los estudios concuerdan que la habilidad de diagnosticar cáncer oral evaluado con imágenes digitales, aumenta con los años de estudio. Hassona y cols. (2015) reportaron que los estudiantes de quinto año tuvieron el puntaje promedio más alto en capacidad diagnóstica en comparación a cursos inferiores. Así también, Seoane y cols. (1997) en España evaluaron a estudiantes de 3°, 4° y 5° año que

debían distinguir entre lesiones benignas, DOPM y lesiones malignas: la mayor proporción de coincidencias la obtuvieron los estudiantes de quinto año con un 81,45%, seguido por los estudiantes de cuarto año con un 75% y finalmente los de tercer año con un 73,7%.

Por otro lado, el presente estudio también presenta algunas limitaciones. En primer lugar, si bien existen estudios que evalúan a los estudiantes a través de imágenes digitales estos utilizan un enfoque diferente, por lo que la comparación directa es compleja debido a que cada estudio ha utilizado su propio sets de fotografías, diferentes en número y tipo de lesiones, en cómo fueron presentadas las imágenes y si estuvieron acompañadas de datos de la historia clínica o no. Además, todos los estudios que utilizaron esta metodología evaluaron la capacidad de distinguir entre lesiones benignas, malignas y DOPM, sin especificar los diagnósticos para cada lesión. En segundo lugar, este estudio es reflejo de solo una institución y de una muestra acotada y por lo tanto los resultados no pueden generalizarse. En tercer lugar, el tiempo otorgado para dar una respuesta para cada caso fue limitado, siguiendo la línea de estudios previos (Lopez-Jornet y cols., 2008; Cerero-Lapiedra y cols., 2015), lo cual puede considerarse un tiempo acotado que no es reflejo exacto de la realidad clínica al enfrentarse a una lesión, pudiendo interferir en el análisis de las imágenes y en el número de respuestas entregadas, ya que ante la duda también estuvo permitido no responder. En este sentido, es importante recalcar que si bien el objetivo fue evaluar la capacidad diagnóstica a través de imágenes digitales, debido a que la utilización de imágenes digitales clínicas en el proceso de desarrollo de un diagnóstico puede ser un complemento útil (Czerninski y cols., 2022), la presentación de los casos no es homologable a una situación clínica real, ya que en la práctica clínica es fundamental registrar las características de la lesión incluida la palpación, a partir de un acabado examen clínico, junto a la historia clínica de relevancia.

Como fortaleza de este estudio, la presente investigación es la primera en Chile que utiliza imágenes digitales para evaluar la habilidad diagnóstica en estudiantes de odontología. Los resultados identifican una oportunidad de mejorar esta habilidad, ya que estos pueden ser interpretados también como una

autoevaluación a nivel de facultad. Algunos de los mecanismos propuestos en la literatura son incluir en el pregrado al menos dos semanas en clínicas similares a la de medicina oral en las que se examinan y diagnostican patologías no dentales o periodontales (Czerninski y cols., 2022) o aumentando la participación en el examen y la toma de biopsias de pacientes con diversas lesiones (Hassona y cols., 2015). Otros autores proponen incorporar sesiones clínicas en las que se presentan imágenes y se debaten en sesiones de aprendizaje basado en problemas (Cerero-Lapiedra y cols., 2008; Ali y cols., 2015). Como futuros profesionales de odontología, los estudiantes deben tener un proceso formativo que conduzca al ejercicio del pensamiento crítico-reflexivo, donde recoge, analiza y evalúa críticamente la información, y le permite desarrollar la competencia de diagnóstico clínico (Otazú y cols., 2020).

Esto da paso a otra interrogante, ¿Es necesario que los odontólogos y estudiantes de odontología sean capaces de entregar una hipótesis diagnóstica concordante con el diagnóstico final de la lesión, o es importante que puedan distinguir y categorizar una lesión sospechosa de malignidad con prioridad alta para su derivación a un especialista?

Si bien es importante que los estudiantes sepan distinguir entre lesiones sospechosas de malignidad y aquellas que no, para saber cuándo intervenir y derivar, también es importante que sean capaces de reconocer al menos las lesiones más frecuentes, como son las lesiones reactivas, y al mismo tiempo realizar el manejo de estas. La odontología se encarga de evaluar, diagnosticar, prevenir y tratar las enfermedades, trastornos o condiciones de la cavidad oral (AAOMS). En este sentido, debemos considerar la relevancia del diagnóstico de las lesiones de la mucosa oral y darle la importancia a las otras áreas de la odontología diferentes al diagnóstico y tratamiento de las lesiones de caries y enfermedades periodontales. Para ello, se hace imperativo la instrucción a los estudiantes de odontología en el conocimiento, detección, diagnóstico y manejo de las lesiones de mucosa oral, considerando que una de las principales causas en la demora del diagnóstico de COCE lo constituyen los profesionales de la salud, incluyendo al odontólogo (Rogers y cols., 2011; Stefanuto y cols., 2014).

Debemos enseñar y educar a nuestros pacientes a identificar lesiones sospechosas y cuando consultar, ya que pueden interpretar sus síntomas como algo menor (Rogers y cols., 2011).

La teleodontología utiliza el intercambio de imágenes digitales y es una herramienta que ha demostrado ser muy útil especialmente en el área de patología oral maxilofacial (Espinoza-Santander y cols., 2022) y utilizar las instancias que esta ofrece de la manera más eficiente ayuda a priorizar en forma adecuada y mejorar el diagnóstico temprano de lesiones de prioridad alta para una rápida resolución como es el cáncer oral.

Es necesario continuar investigando sobre el tema, ya que el uso de imágenes digitales clínicas como parte del proceso de diagnóstico de lesiones de mucosa oral proporciona buenos resultados cuando hay mayor experiencia (Czerninski y cols., 2022). Estudios que involucren una mayor población, que evalúe más generaciones, o incluso que involucre otras facultades de odontología podría entregar una visión más acabada sobre el conocimiento y prácticas de los estudiantes respecto a las lesiones de la mucosa oral y entregar puntos de comparación más concluyentes.

7. CONCLUSIONES

- Los estudiantes de odontología muestran dificultades para diagnosticar y entregar indicaciones terapéuticas para lesiones de mucosa oral presentadas en formato de imagen digital.
- Los estudiantes de odontología presentan una concordancia diagnóstica débil en el diagnóstico de lesiones de mucosa oral presentadas en formato digital.
- Los estudiantes presentan una baja precisión en el diagnóstico de cáncer oral/desórdenes potencialmente malignos a través de imágenes digitales, con valores bajos de sensibilidad y especificidad.
- Los estudiantes fueron más capaces de diagnosticar DOPM, seguido de lesiones reactivas, otras lesiones benignas y en último lugar cáncer oral.
- Los estudiantes realizan exámenes rutinarios de mucosa oral, sin embargo, perciben que no tienen los suficientes conocimientos sobre prevención y detección de lesiones de mucosa oral.
- Se sugiere dar un mayor énfasis en el desarrollo de la capacidad para el diagnóstico de lesiones de mucosa oral por estudiantes de odontología para resolver casos de competencia del/a odontólogo/a general y/o derivar oportunamente a los especialistas en patología oral u otros especialistas involucrados en el tratamiento.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ali MA, Joseph BK, Sundaram DB. (2015). Dental students' ability to detect and diagnose oral mucosal lesions. *Journal of Dental Education*, 79(2):140-145. doi:10.1002/j.0022-0337.2015.79.2.tb05868.x

Amadori F, Bardellini E, Conti G, Majorana A. (2017). Oral mucosal lesions in teenagers: a cross-sectional study. *Italian journal of pediatrics*, 43(1):50. doi:10.1186/s13052-017-0367-7

American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS). Definition of dentistry ADA. Disponible en: aaoms.org/advocacy-and-government-affairs/advocacy-resources/issue-letters/definition-of-dentistry (Consultado el 13 de enero, 2023)

Baykul T, Yilmaz HH, Aydin U, Aydin MA, Aksoy M y cols. (2010). Early diagnosis of oral cancer. *The Journal of international medical research*, 38(3):737-749. doi:10.1177/147323001003800302

Bhagavathula AS, Bin Zakaria N, Jamshed SQ. (2015). Knowledge of Future Dental Practitioners towards Oral Cancer: Exploratory Findings from a Public University in Malaysia. *International Journal of Dentistry*, 218065. doi.org:10.1155/2015/218065

Brocklehurst PR, Baker SR, Speight PM. (2010). Factors which determine the referral of potentially malignant disorders by primary care dentists. *Journal of dentistry*, 38(7), 569-578. doi:10.1016/j.jdent.2010.04.008

Brocklehurst PR, Speight PM. (2018). Screening for mouth cancer: the pros and cons of a national programme. *British Dental Journal*, 225(9):815-819. doi: 10.1038/sj.bdj.2018.918.

Cannick GF, Horowitz AM, Drury TF, Reed SG, Day TA. (2005). Assessing oral cancer knowledge among dental students in South Carolina. *Journal of the American Dental Association*, 36(3):373-378. doi:10.14219/jada.archive.2005.0180

Carrard VC, Roxo M, Rodriguez J, Pilz C, Martins M, y cols. (2018). Telediagnosis of oral lesions in primary care: The EstomatoNet Program. *Oral diseases*, 24(6):1012-1019. doi:10.1111/odi.12851

Cartes R, Bustos A. (2012). Teleodontología: Conceptos, experiencias y proyecciones. *Odontoestomatología*, 14(20):17-25.

Czerninski R, Mordekovich N, Basile J. (2022). Factors important in the correct evaluation of oral high-risk lesions during the telehealth era. *Journal of oral pathology & medicine: official publication of the International Association of Oral Pathologists and the American Academy of Oral Pathology*, 51(8):747-754. doi:10.1111/jop.13343

Cerda J, Villarroel L. (2008). Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. *Revista Chilena de Pediatría*, 79(1):54-58. doi: 10.4067/S0370-41062008000100008

Cerero-Lapiedra R, Esparza-Gómez GC, Casado-de la Cruz L, Domínguez-Gordillo AA, Corral-Linaza C y cols. (2015). Ability of Dental Students in Spain to Identify Potentially Malignant Disorders and Oral Cancer. *Journal of Dental Education*, 79(8):959-964. doi:10.1002/j.0022-0337.2015.79.8.tb05987.x

Chen S, Forman M, Sadow PM, August M. (2016). The Diagnostic Accuracy of Incisional Biopsy in the Oral Cavity. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 74(5):959-964. doi:10.1016/j.joms.2015.11.006

De La Fuente M, Díaz M, Martínez B. (2016). Carcinoma espinocelular de lengua: estudio de sobrevida a 5 años. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 9(1):74-78. doi: 10.1016/j.piro.2016.01.001

El-Naggar AK, Chan JKC, Grandis JR, Takata T, Slotweg PJ. (2017). *WHO classification of head and neck tumours*. (4^{ed.}, Vol. 9). IARC.

Ergun S, Ozel S, Koray M, Kürklü E, Ak G y cols. (2009). Dentists' knowledge and opinions about oral mucosal lesions. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 38(12):1283-1288. doi:10.1016/j.ijom.2009.07.004.

Espinoza I, Rojas R, Aranda W, Gamonal J. (2003). Prevalence of oral mucosal lesions in elderly people in Santiago, Chile. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 32(10):571-575. doi:10.1034/j.1600-0714.2003.00031.x

Espinoza-Santander I, Maturana-Ramírez A, Hevia-Kulf, MJ, Sabando-Franulic V, Letelier-Ruiz MJ. (2022). “Célula de Patología Oral - Hospital Digital”: una estrategia de teleodontología para reducir desigualdades en el acceso a la atención odontológica en la especialidad de patología oral y maxilofacial en Chile. *International journal of interdisciplinary dentistry*, 15(2):114-115. doi:10.4067/S2452-55882022000200114

Finn D, Rajlawat B, Holt D, Adair S, Kent K y cols. (2017). The development and implementation of a biopsy safety strategy for oral medicine. *British Dental Journal*, 223(9):667-673. doi: 10.1038/sj.bdj.2017.885

Flores A, Lazaro SA, Molina-Bastos CG, Guattini V, Umpierre RN y cols. (2020). Teledentistry in the diagnosis of oral lesions: A systematic review of the literature. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(7):1166-1172. doi:10.1093/jamia/ocaa069

Fotedar S, Bhardwaj V, Manchanda K, Fotedar V, Sarkar AD y cols. (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. doi:10.4103/2278-330X.155643

Gaballah K, Faden A, Fakhri FJ, Alsaadi AY, Noshi NF y cols. (2021). Diagnostic Accuracy of Oral Cancer and Suspicious Malignant Mucosal Changes among Future Dentists. *Healthcare*, 9(3):263. doi: 10.3390/healthcare9030263

Goyal R, Jadia S, Jain L, Agarwal C. (2016). A Clinical Study of Oral Mucosal Lesions in Patients Visiting a Tertiary Care Centre in Central India. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*, 68(4):413-416. doi: 10.1007/s12070-015-0868-x

Hadzic S, Gojkovic Vukelic M, Pasic E, Dervisevic A. (2017). Importance of Early Detection of Potentially Malignant Lesions in the Prevention of Oral Cancer. *Materia Socio Medica*, 29(2):129-133. doi:10.5455/msm.2017.29.129-133

Haron N, Zain RB, Nabillah WM, Saleh A, Kallarakkal TG y cols. (2017). Mobile Phone Imaging in Low Resource Settings for Early Detection of Oral Cancer and Concordance with Clinical Oral Examination. *Telemedicine Journal and e-Health*, 23(3):192-199. doi:10.1089/tmj.2016.0128

Hassona Y, Scully C, Abu Tarboush N, Baqain Z, Ismail F y cols. (2015). Oral Cancer Knowledge and Diagnostic Ability Among Dental Students. *Journal of Cancer Education*, 32(3):566-570. doi:10.1007/s13187-015-0958-1

International Agency for research on cancer, GLOBOCAN 2020: Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2020. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/1-Lip-oral-cavity-fact-sheet.pdf> (Consultado el 17 de diciembre, 2021)

Irving M, Stewart R, Spallek H, Blinkhorn A. (2017). Using teledentistry in clinical practice as an enabler to improve access to clinical care: A qualitative systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24(3):129-146. doi:10.1177/1357633x16686776

Joseph BK, Sundaram DB, Ellepola AN. (2015). Assessing Oral Cancer Knowledge Among Undergraduate Dental Students in Kuwait University. *Journal of Cancer Education*, 30(3):415-420. doi: 10.1007/s13187-014-0734-7

Landis JR., Koch GG. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1):159. doi:10.2307/2529310

Lynge Pedersen AM, Nauntofte B, Smidt D, Torpet LA. (2015). Oral mucosal lesions in older people: relation to salivary secretion, systemic diseases and medications. *Oral diseases*, 21(6):721–729. doi:10.1111/odi.12337

López-Jornet P, Camacho-Alonso F, Martínez-Beneyto Y, Seoane-Leston J. (2008). Influence of years of professional experience in relation to the diagnostic skill of general dental practitioners (GDPs) in identifying oral cancer and precancerous lesions. *International Dental Journal*, 58(3):127-133. doi:10.1922/IDJ_1862Jornet07.

López de Ullibarri Galparsoro I, Pita Fernández S. (1999). Medidas de concordancia: el índice de Kappa. *Cadernos de atención primaria*, 6(4):223-226.

Maraboli-Contreras S, Adorno-Farias D, Maturana-Rámirez A, Rojas-Alcayaga G, Fuentes-Alburquenque M y cols. (2018). Sobrevida de carcinoma oral de células escamosas: reporte de la Universidad de Chile. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 11(3):147-151. doi:10.4067/S0719-01072018000300147

Mariño R, Ghanim A. (2013). Teledentistry: A systematic review of the literature. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 19(4):179-183. doi:10.1177/1357633X13479704

McCullough MJ, Prasad G, Farah CS. (2010). Oral mucosal malignancy and potentially malignant lesions: an update on the epidemiology, risk factors, diagnosis and management. *Australian Dental Journal*, 55(1):61-65. doi:10.1111/j.1834-7819.2010.01200.x

Momares B, Contreras G, Martínez B, Ávalos, Carmona L. (2014). Sobrevida en carcinoma espinocelular de mucosa oral: Análisis de 161 pacientes. *Revista Chilena de Cirugía*, 66(6):568-576. doi:10.4067/S0718-40262014000600010

Neville BD, Damm DD, Allen CM, Chi AC. (2016). Patología oral y maxilofacial. (4ªed.). Elsevier.

Oivio UM, Pesonen P, Ylipalosaari M, Kullaa A, Salo T. (2020). Prevalence of oral mucosal normal variations and lesions in a middle-aged population: a Northern Finland Birth Cohort 1966 study. *BMC oral health*, 20(1):357. doi:10.1186/s12903-020-01351-9

Otaú CG, Medina P, Deroncele A. (2020). Diagnóstico clínico: competencia axiológica clave en la formación profesional del estudiante de odontología. *Revista ciencia & tecnología*, 20(25):97-109. doi

Pavão G, Salgado de Souza R, Gallego V, Lauria L. (2018). Oral Cancer Knowledge Assessment: Newly Graduated versus Senior Dental Clinicians. *International Journal of Dentistry*, 9368918. doi:10.1155/2018/9368918

Petruzzi M, De Benedittis M. (2016). WhatsApp: A telemedicine platform for facilitating remote oral medicine consultation and improving clinical examinations.

Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology, 121(3):248-254. doi:10.1016/j.oooo.2015.11.005

Raposo A, Monsalves MJ, Aravena P, Sanhueza A. (2011). Prevalencia de Lesiones de la Mucosa Oral en el Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco. *International Journal of Morphology*, 29(2):622-627. doi:10.4067/S0717-95022011000200054

Rethman MP, Carpenter W, Cohen EE, Epstein J, Evans CA y cols. (2010). Evidence-based clinical recommendations regarding screening for oral squamous cell carcinomas. *Journal of the American Dental Association*, 141(5):509–520. doi:10.14219/jada.archive.2010.0223

Riera SP, Martínez RB. (2005). Morbilidad y mortalidad por cáncer oral y faríngeo en Chile. *Revista Médica de Chile*, 133(5):555-563. doi:10.4067/S0034-98872005000500007

Rivera C, Droguett D, Arenas-Márquez MJ. (2017). Oral mucosal lesions in a Chilean elderly population: A retrospective study with a systematic review from thirteen countries. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 9(2):276-283. doi:10.4317/jced.53427

Rogers SN, Vedpathak SV, Lowe D. (2011). Reasons for delayed presentation in oral and oropharyngeal cancer: the patients perspective. *The British journal of oral & maxillofacial surgery*, 49(5):349–353. doi:10.1016/j.bjoms.2010.06.018

Seoane J, Varela-Centelles PI, González-Reforma N, Aguado A., Esparza G. (1997). Assessment of dental students' ability to recognise precancerous lesions and conditions. *European journal of dental education: official journal of the Association for Dental Education in Europe*, 1(4):172–175.

Seoane J, Warnakulasuriya S, Varela-Centelles P, Esparza G, Dios P. (2006). Oral cancer: Experiences and diagnostic abilities elicited by dentists in North-western Spain. *Oral Diseases*, 12(5):487-492. doi:10.1111/j.1601-0825.2005.01225.x

Stefanuto P, Doucet JC, Robertson C. (2014). Delays in treatment of oral cancer: a review of the current literature. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*, 117(4):424–429. doi:10.1016/j.oooo.2013.12.407

Torres-Pereira C, Possebon RS, Simões A, Bortoluzzi MC, Leão JC y cols. (2008). Email for distance diagnosis of oral diseases: A preliminary study of teledentistry. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 14(8):435-438. doi: 10.1258/jtt.2008.080510

Torres-Pereira CC, Morosini I, Possebon RS, Giovanini AF, Bortoluzzi MC y cols. (2013). Teledentistry: Distant diagnosis of oral disease using e-mails. *Telemedicine Journal of and e-Health*, 19(2):117-121. doi: 10.1089/tmj.2012.0087

Triantos D. (2005). Intra-oral findings and general health conditions among institutionalized and non-institutionalized elderly in Greece. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 34(10):577-582. doi: 10.1111/j.1600-0714.2005.00356.x

Wang YL, Chang HH, Chang JYF, Huang GF, Guo MK. (2009). Retrospective survey of biopsied oral lesions in pediatric patients. *Journal of the Formosan Medical Association*, 108(11): 862-87. doi: 10.1016/S0929-6646(09)60418-6

Warnakulasuriya S. (2009). Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. *Oral Oncology*, 45(4-5):309-316. doi:10.1016/j.oraloncology.2008.06.002

Warnakulasuriya S, Kujan O, Aguirre-Urizar JM, Bagan JV, González-Moles MÁ y cols. (2021). Oral potentially malignant disorders: A consensus report from an international seminar on nomenclature and classification, convened by the WHO

Collaborating Centre for Oral Cancer. *Oral diseases*, 27(8):1862–1880. doi:10.1111/odi.13704

Wetzel SL, Wollenberg J. (2020). Oral Potentially Malignant Disorders. *Dental Clinics of North America*, 64(1):25-37. doi:10.1016/j.cden.2019.08.004

Zuñiga MD, Méndez CR, Kauterich RR, Paniagua DC. (2013). Paediatric oral pathology in a Chilean population: a 15 year review. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 23(5):346-351. doi:10.1111/j.1365-263X.2012.01245.x

9. ANEXOS Y APÉNDICES

9.1. Anexo 1: Formulario de respuestas

SECCIÓN A

1. Indicar hipótesis diagnóstica según prioridad.
2. Sugerir una indicación terapéutica que podrá ser seleccionada de las siguientes opciones:
 - a) El caso no requiere tratamiento ni biopsia
 - b) El caso requiere tratamiento no quirúrgico (farmacológico).
 - c) El caso requiere exéresis con estudio histopatológico (biopsia excisional).
 - d) El caso requiere biopsia incisional para definir diagnóstico y posterior tratamiento.
 - e) El caso requiere otro tipo de tratamiento: Indicar cuál.
 - f) La información es insuficiente para entregar con confianza una sugerencia de indicación terapéutica.

Caso Clínico	Hipótesis Diagnóstica		Indicación terapéutica
1	1.	2.	
2	1.	2.	
3	1.	2.	
4	1.	2.	
5	1.	2.	
6	1.	2.	
7	1.	2.	
8	1.	2.	
9	1.	2.	
10	1.	2.	
11	1.	2.	
12	1.	2.	
13	1.	2.	
14	1.	2.	

15	1.	2.	
16	1.	2.	
17	1.	2.	
18	1.	2.	
19	1.	2.	
20	1.	2.	
21	1.	2.	
22	1.	2.	
23	1.	2.	
24	1.	2.	
25	1.	2.	
26	1.	2.	
27	1.	2.	
28	1.	2.	
29	1.	2.	
30	1.	2.	
31	1.	2.	
32	1.	2.	
33	1.	2.	

9.2. Anexo 2: Cuestionario de características demográficas, actitudes y percepción de conocimientos sobre lesiones de mucosa oral

Edad (en años cumplidos)		Género	
1. ¿Examina rutinariamente la mucosa oral de sus pacientes?			
		Si	No
2. ¿Examina la mucosa oral si los pacientes están en categorías de alto riesgo?			
		Si	No
3. Cuando se haya graduado, ¿asesorará a los pacientes sobre los factores de riesgo del cáncer oral?			
		Si	No
4. ¿Ha tenido la oportunidad de examinar pacientes con lesiones orales?			
		Si	No
5. ¿Crees que un paciente debería acudir al médico o al dentista si tiene alguna lesión oral?			
Medico		Dentista	
6. ¿Considera que tiene suficientes conocimientos sobre la prevención y detección de lesiones de mucosa oral?			
		Si	No
7. ¿Considera que tiene suficientes conocimientos sobre la prevención y detección del cáncer bucal?			
		Si	No
8. ¿Le gustaría más información o enseñanza sobre lesiones de mucosa oral?			
		Si	No
9. ¿Le gustaría más información o enseñanza sobre el cáncer oral?			
		Si	No

Obtenido, traducido y adaptado de: Knowledge of Future Dental Practitioners towards Oral Cancer: Exploratory Findings from a Public University in Malaysia. Bhagavathula y cols. (2015).

9.3. Anexo 3: Carta/informe de aprobación del Comité de Ética y Bioseguridad



Dirección
Comité de Ética de la Investigación del
Servicio de Salud Metropolitano Norte

CARTA N° 007/2021
Dr. JJS/lcc

Santiago, febrero 11 de 2021

Prof. Dra. Iris Espinoza Santander
Investigadora Principal
Departamento de Patología y Medicina Oral
Facultad de Odontología
Universidad de Chile
Presente

Ref.: Proyecto de Investigación: "Teleodontología Aplicada a Patología Oral: Concordancia Y Precisión Diagnóstica a través de Imágenes Digitales de Lesiones de Mucosa Oral"

Estimada Dra. Espinoza:

Habiéndose recibido el proyecto y documentos de consentimientos informados modificados de acuerdo a lo solicitado por este Comité en carta de fecha 17 de noviembre de 2020 se procede a entregar Aprobación al Protocolo de la referencia y a los siguientes documentos:

1. Proyecto de Investigación en Odontología
2. Consentimiento Informado pacientes
3. Consentimiento Informado participantes (estudiantes, odontólogos)

Esta aprobación es válida por un plazo de 12 meses a contar de esta fecha. En caso de requerir tiempo más allá de ese plazo, se deberá solicitar una extensión del mismo.

El CEI-SSMN solicita al Investigador Responsable notificar a este Comité en un plazo no mayor a tres días cualquier evento adverso severo. Asimismo, el comité solicita presentar un informe semestral sobre el progreso del estudio.

Adjunto a la presente sírvase encontrar documentos de Consentimientos Informados timbrados, fechados y firmados por el suscrito y del cual hemos conservado copia en nuestros archivos.

Asimismo, se adjuntan Listado de Integrantes del CEI-SSMN y Declaración de Buenas Prácticas Clínicas.

Se listan los integrantes presentes en la sesión virtual del día 12 de noviembre de 2020:

Dr. Juan Jorge Silva Solís
Dr. Marco Clavero Pérez
Dra. María de los Ángeles Avaria Benaprés
Dra. Katherina Llanos Parra
Dra. Carolina Heresi Venegas
E.U. Marla Solari Verdugo
E.U. Alejandra Cura Capurro
Abogada Carolina Carvajal Tadres

La saluda atentamente,



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Solís', is positioned above the printed name.

DR. JUAN JORGÉ SILVA SOLÍS
PRESIDENTE - CEI-SSMN

Calle San José, 1053,
Independencia, Santiago, Chile
lorena.carrasco@redsalud.gov.cl
Fono (56-2) 2575 8506
www.ssmn.cl



INTEGRANTES COMITÉ DE ETICA DE LA INVESTIGACIÓN
SERVICIO DE SALUD METROPOLITANO NORTE 2021

NOMBRE	PROFESION	CARGO
JUAN JORGE SILVA SOLÍS	MÉDICO	PRESIDENTE
MARCO CLAVERO PERÉZ	MÉDICO	VICE-PRESIDENTE
MARÍA DE LOS ÁNGELES AVARIA BENAPRÉS	MÉDICO	INTEGRANTE
KATHERINA LLANOS PARRA	MÉDICO	INTEGRANTE
CAROLINA HERESI VENEGAS	MÉDICO	INTEGRANTE
MARLA SOLARI VERDUGO	ENFERMERA UNIVERSITARIA	INTEGRANTE
ALEJANDRA CURA CAPURRO	ENFERMERA UNIVERSITARIA	INTEGRANTE
CAROLINA CARVAJAL TADRES	ABOGADA	SECRETARIA EJECUTIVA
LUIS GARCÍA HURTADO	ANTROPÓLOGO SOCIAL REPRESENTANTE DE LA COMUNIDAD	INTEGRANTE

Lorena Carrasco

Comité de Ética de la Investigación S.S.M.N., Calle San José # 1053 Independencia
 Santiago- Chile
 Teléfono: (56) 02-25758506 correo: lorena.carrasco@redsalud.gov.cl

CEI-SSM NORTE
 Organismo Asesor de la Dirección
 Servicio de Salud
 Metropolitana Norte



Dirección

Comité de Ética de la Investigación
Del Servicio de Salud Metropolitano Norte

Santiago, febrero de 2021

DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS BUENAS PRACTICAS CLÍNICAS.

Este Comité de Ética de la Investigación del Servicio de Salud Metropolitano Norte, está organizado, actúa y emite sus dictámenes en pleno acuerdo con la Declaración de Helsinki (1964 y sus modificaciones de 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 y 2013), con las Normas de la "Buena Práctica Clínica" (GCP) establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS, WHO) 1996, la ICH Harmonized Tripartite Guidelines for Good Clinical Practice (1996), por las Normas Éticas Internacionales para las Investigaciones Biomédicas con sujetos humanos (Organización Panamericana de la Salud) y por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), 1996 y 2002 las Operational Guidelines for Ethics Committees that Review Biomedical Research (WHO, 2000) y por las Regulaciones Nacionales: Norma Técnica Numero 57 del 4 DE Junio Del 2001, del Ministerio de Salud del Gobierno de Chile: Regulación de la Ejecución de Ensayos Clínicos que utilizan Productos Farmacéuticos en Seres Humanos, Ley N° 20.120 Sobre la Investigación Científica en el Ser Humano, su Genoma, y Prohíbe la Clonación Humana y Ley N° 20.584 sobre Derechos y Deberes de los Pacientes.

CEI-SSM.NORTE
Organismo Asesor de la Dirección
Servicio de Salud
Metropolitano Norte

DR. JUAN JORGE SILVA SOLÍS
PRESIDENTE - CEI-SSMN

Comité de Ética de la Investigación
del Servicio de Salud Metropolitano Norte
Calle Alameda 12000, Santiago, Chile
Teléfono: +56 2 2222 2222
www.ssmn.cl

9.4. Anexo 4: Consentimiento informado

Editado 21/12/2020



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA Y MEDICINA ORAL

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Este formulario de consentimiento informado se aplicará a voluntarios que participarán del estudio titulado: **“Teleodontología aplicada a patología oral: concordancia y precisión diagnóstica a través de imágenes digitales de lesiones de mucosa oral”**.

En este estudio el investigador responsable es Dra. Iris Lucía Espinoza Santander, Académica de la Universidad de Chile.

INSTITUCIÓN PATROCINANTE: Facultad de Odontología de la Universidad de Chile.

El objetivo de este estudio es analizar la concordancia y precisión en el diagnóstico de lesiones de mucosa oral analizadas a partir de imágenes digitales en especialistas en patología oral, odontólogos generales y estudiantes de odontología del último año de la carrera. Además, evaluar la utilidad de fotografías digitales obtenidas mediante cámara intraoral versus cámara digital extraoral en un grupo de pacientes con lesiones de mucosa oral que acuden a la Clínica de Medicina Oral.

Criterios de inclusión de estudiantes y odontólogos:

- Cirujanos dentistas, especialistas en Patología Bucomaxilofacial
- Cirujanos dentistas, odontólogos generales
- Estudiantes de 6to año de la carrera de Odontología de la Universidad de Chile (etapa internado).

Criterios de exclusión:

- Cirujano dentistas que se encuentren cursando el postgrado y postítulo Patología Bucomaxilofacial.

La aplicación de este conocimiento permitirá recomendar el uso de la teleodontología aplicada a la patología oral como herramienta de diagnóstico odontológico con sustento científico. Información relevante, debido a la falta de acceso a Especialistas en Patología oral y maxilofacial en lugares remotos, y por la limitación de la atención odontológica presencial en el contexto de pandemia COVID-19.

PROCEDIMIENTO DE RECLUTAMIENTO DE VOLUNTARIOS. En este estudio, los voluntarios serán invitados a responder indicando orientaciones de diagnóstico y de tratamiento de un set fotografías clínicas de casos de patología oral con lesiones de mucosa. Todos los datos serán manejados con estricta confidencialidad mediante códigos de anonimización. El o la voluntario(a) puede desistir de participar en cualquier momento del desarrollo de la encuesta o posteriormente.

VENTAJAS DE PARTICIPAR EN EL ESTUDIO. Como ventaja de participar en el presente estudio los participantes recibirán retroalimentación respecto a su desempeño en el diagnóstico e indicación terapéutica de patologías orales.

Esta investigación no contempla riesgos para la salud del encuestado.

Los datos se mantendrán almacenados en hojas de formulario de Google Drive, al cual solo tendrán acceso los investigadores del proyecto.

Los participantes podrán tener acceso a los resultados de la investigación a través de un correo propio del proyecto, el cual será: iespinoz@u.uchile.cl

CEI-S&M.NORTE
Organismo Asesor de la Dirección
Servicio de Salud
Metropolitano Norte

11 FEB 2021

Editado 21/12/2020



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA Y MEDICINA ORAL

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

1.- Al firmar este documento, voluntariamente consiento para que un(a) investigador (a) de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, me entreviste sobre datos personales y orientaciones diagnósticas y terapéuticas en fotografías clínicas de casos de patología oral. Este procedimiento durará alrededor de 20 a 30 minutos.

2.- Comprendo que se me preguntarán datos en relación a orientaciones diagnósticas e indicaciones terapéuticas (farmacológica, quirúrgica u otra) sobre patologías orales.

3.- Declaro que mi participación en este estudio es libre y voluntaria, pudiendo incluso dejar de participar en él cuando lo desee y en ningún caso esta decisión podrá significar menoscabo en mi ámbito estudiantil o profesional. Todo esto conforme al artículo 21 de la Ley 20.584, párrafo 7 referente a la protección de la autonomía de las personas que participan en una investigación científica.

4. Sé que la información obtenida de mi persona será tratada de manera absolutamente confidencial, y únicamente utilizada para fines de investigación, sin fines de lucro. Entiendo que mi nombre y mis datos personales no serán jamás identificados públicamente. Consiento el procesamiento de mi información personal para los propósitos que se me han explicado. Los resultados de la investigación si podrán ser presentados en congresos y publicaciones científicas sin identificar mis datos personales.

5.- Por mi condición de voluntario, entiendo que no recibiré ninguna retribución económica directa por el sólo hecho de participar en la entrevista.

6.- Si requiero cualquier aclaración o información adicional sobre este estudio y mi participación en él, debo dirigirme a las Dras.: Iris Espinoza Santander y/o Ana Ortega Pinto, Cirujanas-Dentistas; ubicada en Olivos N° 943, Independencia, Santiago, fonos: 29781810. También es posible contactar a la Presidente del Comité Ético Científico de Hospital San José, Independencia, Santiago, fono: 29781702.

 Nombre del voluntario (a)

 Firma

 Nombre de Investigador (a) que toma el CI

 Firma

 Nombre del investigador (a) a cargo

 Firma

Día:.....Mes:Año:



[Handwritten signature]

11 FEB 2021

9.5. Anexo 5: Proyecto PRIO-ODO 2022/08 aprobado por la Dirección de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (DIFO)



CARTA – CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN DE PROYECTO PRI-ODO

Santiago, 16 de junio de 2021

Mat.: Asigna Código DIFO: 2021/8

Dra. Iris Espinoza Santander

Investigadora Responsable PRI-ODO
Departamento de Patología y Medicina Oral
Facultad de Odontología

PRESENTE

Estimada Dra. Espinoza

Informo a usted que con fecha 16 de junio de 2021, el Proyecto PRI-ODO, titulado: “Teleodontología Aplicada a Patología Oral: Concordancia y Precisión Diagnóstica a través de Imágenes Digitales de Lesiones de Mucosa Oral” del cual usted es Investigadora Responsable, ha quedado inscrito en la DIFO con el **código PRI-ODO 2021/8** autorizándose su ejecución.

Este Proyecto cuenta con:

1. Carta Director de Departamento – IR.	SI	NO	N/A
2. Certificado de Aprobación del Comité de Ética de la FOUCH	SI	NO	N/A
3. Certificado de Aprobación del Comité de Bioseguridad	SI	NO	N/A

A partir de la Fecha de Registro del Proyecto, usted debe considerar el periodo de duración de 2 años, por lo tanto:

Fecha de Entrega Informe Final:	16 junio de 2023
---------------------------------	------------------

Deseándole el mayor de los éxitos, se despide cordialmente,


DR. ALFREDO MOLINA BERRÍOS
 Director de Investigación
 Facultad de Odontología - Universidad de Chile

AMB/rcm.

9.6. Anexo 6: Concordancia hipótesis diagnósticas

Caso Clínico	Estudio histopatológico o Diagnóstico clínico	Hipótesis diagnóstica correcta	Hipótesis diagnóstica cercana	Diagnósticos erróneos más comunes
1	Hiperplasia Fibrosa	Pseudofibroma Fibroma irritativo	Fibroma Fibroma osificante Lesión reaccional Fibroma óseo periférico Fibroma reaccional	Granuloma piogénico Granuloma células gigantes Granuloma
2	Hiperplasia Fibrosa	Pseudofibroma Fibroma irritativo	Lesión por trauma Fibroma Lesión reaccional Hiperplasia fibrosa	Granuloma piogénico Granuloma Mucocele
3	Fibroma osificante periférico	Fibroma osificante periférico	Fibroma irritativo Granuloma periférico osificante Fibroma Lesión reaccional por trauma	Granuloma piogénico Granuloma Granuloma de células gigantes
4	No requiere estudio histopatológico	Úlceras orales mayores Aftas mayores	Afta recurrente Úlcera recurrente Afta oral recurrente Úlceras orales mayores	Úlcera oral Herpes simple Afta oral Úlcera traumática
5	Hiperplasia conjuntivo epitelial	Pseudofibroma Fibroma irritativo	Lesión reaccional Lesión traumática Fibroma Fibroma traumático Fibroma reactivo	Mucocele
6	Mucocele	Mucocele	Lesión de glándula salival Nódulo glándula salival	Absceso submucoso
7	Liquen plano	Liquen plano Reacción liquenoide	Liquen	Leucoplasia Morsicatio buccarum Leucoedema
8	Pénfigo vulgar	Pénfigo vulgar Penfigoide	-	Lesión herpética Eritroplasia Úlceras Síndrome boca urente Candidiasis
9	Nevus displásico	Mácula melanótica Nevus	-	Melanoma Mácula
10	Granuloma piogénico	Granuloma piogénico Granuloma telangiectásico	Granuloma	Fibroma Granuloma de células gigantes Lesión por VPH

11	Tatuaje por amalgama	Tatuaje por amalgama	Tinción por metal Tatuaje metálico Pigmentación por material restaurador	Melanoma Mácula
12	Adenoma pleomorfo	Adenoma pleomorfo	Lesión de glándula salival	Torus palatino Quiste Tumor óseo Absceso
13	Sin estudio histopatológico	Leucoplasia	Leucoplasia no homogénea Leucoplasia verrucosa Leucoplasia pilosa	Carcinoma oral Cáncer oral COCE
14	Carcinoma oral de células escamosas moderadamente diferenciado	Carcinoma oral de células escamosas - COCE	Carcinoma retromolar Carcinoma Cáncer oral	Úlcera traumática Eritroplasia
15	Papiloma escamoso con displasia leve sobre infectado con candida	Condiloma acuminado Papiloma escamoso Verruga vulgar	Lesión verrucosa por VPH Lesión por VPH Verrugas por ITS Verruga VPH	VPH COCE Cáncer oral Leucoplasia
16	Carcinoma oral de células escamosas bien diferenciado	Carcinoma oral de células escamosas labial -COCE	Carcinoma Carcinoma de labio Cáncer de labio Cáncer oral	Herpes Queilitis actínica
17	Mucocele por extravasación- Quiste por extravasación mucosa	Mucocele	Lesión glándula salival Lesión por extravasación de glándula salival	Fibroma irritativo
18	No requiere estudio histopatológico	Candidiasis eritematosa	Infección por candida Candidiasis Candidiasis oral	Lengua geográfica Lengua depapilada Síndrome boca urente Lengua fisurada
19	Displasia intraepitelial leve	Leucoplasia verrucosa proliferativa - Leucoplasia oral	Leucoplasia pilosa Leucoplasia no homogénea	Liquen plano Candidiasis COCE/Cáncer oral
20	Sin estudio histopatológico	Granuloma piogénico	Granuloma	Carcinoma oral/COCE Pericoronaritis Fibroma irritativo Osteonecrosis
21	Condiloma acuminado	Papiloma escamoso Condiloma acuminado - Verruga vulgar	Verruga por VPH Lesión por VPH	Leucoplasia Carcinoma/cáncer oral COCE VPH

22	No requiere estudio histopatológico	Queilitis actínica	Queilitis Lesión por sol Queilitis labial Queilitis solar	Carcinoma/cáncer oral COCE Úlcera
23	No requiere estudio histopatológico	Hemangioma - Malformación vascular - Varicosidad oral	Lesión vascular	Varice
24	No requiere estudio histopatológico	Queilitis angular	Queilitis Sobreinfección por candida Candidiasis	Queilitis actínica
25	Mucocele	Mucocele	Lesión glándula salival	Fibroma irritativo Fibroma
26	Sin estudio histopatológico	Macula melanótica	Lesión melanótica Pigmentación melanótica	Melanoma Mácula Nevo
27	Carcinoma oral de células escamosas in situ en labio	Carcinoma oral de células escamosas - COCE	Cáncer oral Carcinoma Cáncer de labio Carcinoma de labio Carcinoma oral	Queilitis actínica Herpes Úlcera Lesión cancerosa
28	No requiere estudio histopatológico	Estomatitis subprotésica	Estomatitis Candidiasis subprotésica Mucositis subprotésica	Mucositis Úlcera traumática Eritroplasia
29	No requiere estudio histopatológico	Úlcera traumática	Lesión traumática Trauma por factor local Úlcera por mordedura	Carcinoma/cáncer oral Fibroma irritativo Leucoplasia
30	Fibrolipoma	Fibrolipoma- Lipoma - Fibroma	-	Torus palatino Quiste Papiloma Granuloma
31	Pénfigo vulgar- Penfigoide	Pénfigo vulgar- Penfigoide	-	GUN PUN Gingivostomatitis herpética
32	No requiere estudio histopatológico	Hiperplasia papilas foliadas	-	Fibroma irritativo Verruga Papiloma Eritroplasia
33	Granuloma piogénico	Granuloma piogénico	Granuloma	Cáncer/carcinoma oral Verruga VPH Papiloma Fibroma irritativo

