EVALUACION DE LA UTILIZACION DE UN CURSO MASIVO ABIERTO EN LINEA DE LA NUEVA CLASIFICACION DE ENFERMEDADES Y CONDICIONES PERIODONTALES EN ESTUDIANTES Y EGRESADOS DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAISO

Trabajo de investigación
requisito para optar al
Título de Cirujano Dentista

Alumnos: Camila Dálbez Harris
Antonella Urbina Torres

Docente guía: Prof. Dr. Jaime Segovia Chamorro
Cátedra de periodoncia

Valparaíso - Chile
2022

Dedicatoria

Dedicado a mi pilar fundamental en la vida mis padres, por su amor y apoyo incondicional durante toda mi formación, por creer en mí y demostrarme que a pesar de las dificultades todo se puede lograr. A mis hermanos Tatianhe, Agustín y David; y a Joaquín que siempre han estado presentes con su amor, palabras de aliento y apoyo incondicional. Finalmente, a mis amigos, en especial a mi amiga y compañera de trabajo Camila por apoyarnos mutuamente en todo este largo camino.

Antonella

Dedicado a mis padres, que sin su apoyo incondicional nada sería posible. A mis abuelos, Yoya y Tito, que me acompañan siempre, sé que estarían orgullosos. A los amigos que hice en este camino, quienes son un pilar fundamental en el día a día. A mi compañera de tesis y amiga desde el primer momento.

Camila

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento va dirigido a nuestro docente guía Dr. Jaime Segovia, por darnos la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimientos para la realización del presente trabajo, y sobre todo su acompañamiento durante todo el proceso.

Índice

Introducción 1

Marco Teórico 3

Cursos Masivos Abiertos en Línea 3

1.2 Características de los cursos masivos abiertos en línea 3

Principios pedagógicos de los cursos masivos abiertos en línea 4

2.1 Diseño pedagógico de un curso masivo abierto en línea 4

2.2 Rol del profesor y del alumno en un curso masivo abierto en línea 4

2.3 Perfil de los distintos usuarios de los cursos masivos abiertos en línea 5

Cursos Masivos Abiertos en Línea en educación Superior 6

Clasificación de enfermedades y condiciones periodontales 7

4.1 Historia de las clasificaciones en periodoncia 7

4.2 Nueva Clasificación de Periodoncia (2017) 9

Hipótesis 10

Objetivos 11

Materiales y métodos 11

Diseño de la investigación 11

Descripción de sujeto de estudio y selección de la muestra 12

Variables del estudio 13

Descripción de instrumentos, técnicas y procedimientos para la recolección de datos 14

Método de análisis de los datos 15

Consideraciones éticas 16

Resultados 18

Caracterización de la muestra 18

Resultados rendimiento académico del curso masivo en línea 18

Análisis inferencial y contraste de hipótesis para la variable de rendimiento 20

Resultados del “Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online” 21

Análisis inferencial y contraste de hipótesis para la variable de satisfacción 31

Discusión 33

Rendimiento académico 34

Satisfacción 35

Limitaciones y fortalezas 37

Recomendaciones 38

Conclusiones 39

Referencias bibliográficas 40

Anexo 1: Formulario de consentimiento informado 44

Anexo 2: Declaración de conflicto de interés 49

Anexo 3: Carta de aprobación de Comité de Revisión de Proyectos de Investigación Facultad de Odontología Universidad de Valparaíso 50

Anexo 4: Carta de autorización director de Escuela de Odontología Universidad de Valparaíso 52

Resumen

Antecedentes: Nuevas alternativas de educación se incorporan a la educación superior, como los Cursos Masivos Abiertos en Línea, son una herramienta para la adquisición de nuevos conocimientos, especialmente en odontología, donde la actualización constante es una necesidad. La nueva clasificación de periodoncia supone un escenario ideal para su aplicación.

Objetivo: Comparar los resultados de la aplicación de un Curso Masivo Abierto en Línea sobre la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales, en estudiantes de tercer año y egresados de Odontología, respecto a rendimiento académico y satisfacción.

Metodología: Se realizó un estudio de tipo cuasiexperimental. Se aplicó un Curso Masivo Abierto en Línea sobre la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales, sobre la plataforma edX, para analizar rendimiento académico, y una encuesta de escala Likert con el objetivo de evaluar la satisfacción de los participantes respecto al mismo. Se utilizó para el análisis inferencial los test U de Mann Withney y Prueba exacta de Fischer, a través de Stata ®. Se proporcionó consentimiento informado a los participantes. El estudio fue aprobado por el Comité de Revisión de proyectos de investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

Resultados: Los resultados más relevantes radican en que ambos grupos obtuvieron altos valores de aprobación respecto a rendimiento académico y altos niveles de satisfacción al finalizar el curso.

Conclusión: No existieron diferencias en el nivel de satisfacción y rendimiento académico en la aplicación del curso en ambos grupos.

Introducción

La forma de comprender patologías periodontales ha evolucionado con los años generando que se evalúe por especialistas la necesidad de un nuevo esquema de clasificación de patologías y alteraciones periodontales (1). Esta nueva visión esclarece ambigüedades, tales como la dificultad que existía para caracterizar específicamente el tipo de periodontitis en un paciente respecto a otro donde se daban niveles de gravedad desproporcionados a la mayoría de sus pares, por lo que la introducción de conceptos nuevos como el estadío y grado permitirían diagnosticar de mejor manera y también anticipar la complejidad del tratamiento (2), sin embargo, la aplicación de estos conceptos puede generar confusión (3) siendo necesaria una vasta experiencia y conocimientos para llegar a un diagnóstico adecuado(2). Esta nueva clasificación comprende un desafío para la actividad clínica donde quienes no han recibido educación formal en esta materia, tendrán que adaptarse al nuevo sistema diagnóstico (4).

Frente a la ausencia de métodos que faciliten el aprendizaje y la comprensión de la clasificación, se podría recurrir a modalidades innovadoras de educación como los cursos en línea. Los Cursos Abiertos Masivos en Línea han tomado fuerza en la educación superior (5), pero en odontología avanzan tardíamente, debido a opiniones divididas de los educadores (6,7). Estos cursos se diferencian de otras alternativas de educación en línea al brindar acceso simultáneo y gratuito a gran número de personas (5); caracterizados por un enfoque conectivista donde la comunicación y entrega de información no es unidireccional profesor-alumnos, sino que genera una red de participación entre miembros del curso (8), que permite intercambio de experiencias e ideas generando nuevos conocimientos no solo a partir del material proporcionado (9). Este tipo de cursos, podría tener el potencial para incorporarse a la educación dental, ofreciendo a profesionales y estudiantes, cada vez más entendidos en tecnología, acceso a una forma distinta de adquirir conocimiento (7). Es inviable que reemplacen prácticas clínicas, no obstante, proponen una alternativa de educación combinada (7). Pese a esto, existe poco conocimiento del perfil de los participantes y su percepción

frente a estos cursos, aunque en general se describe que, a mayor nivel de estudios, presentan mayor interés (10).

La generación de este conocimiento y la determinación del alcance y satisfacción de los estudiantes podría abrir una nueva alternativa pedagógica en un mundo que se desenvuelve cada vez más de forma cibernética y servir como una herramienta de base que siente lineamientos para identificar el rendimiento de este tipo de metodologías, con el objetivo de poder trabajar a futuro en modelos de aprendizaje enfocados en grupos etarios o de género según temas específicos y con ello mejorar e incorporar en las aulas universitarias una nueva alternativa de aprendizaje que podría por las características propias del uso de internet, ofrecer cursos masivos ampliando el conocimiento.

Marco Teórico

1. Cursos Masivos Abiertos en Línea

La tecnología ha impactado fuertemente en diversos aspectos del desarrollo humano, incluído el ámbito de la educación, donde en la última década y hasta el día de hoy enfrenta múltiples retos. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) incorporadas a la educación se pueden clasificar en 3 visiones:

1.2 Características de los cursos masivos abiertos en línea

Los cursos masivos abiertos en línea, MOOC por sus siglas en inglés, combinan lo pedagógico del acceso al conocimiento en determinado campo de estudio, con elementos propios de la tecnología, como es el poder acceder a un compilado de recursos de manera libre y gratuita.

Es importante destacar que los MOOC requieren de un compromiso activo con el aprendizaje, ya que es un sistema basado en la autorregulación y la automotivación, donde las metas de aprendizaje y el interés de los participantes pasa a jugar un rol fundamental que condiciona la experiencia de los usuarios.

Los MOOC usualmente no incluyen tasas de matrícula, ni prerrequisitos, tampoco ofrecen acreditaciones formales (11). Tienen fechas de inicio y término, incluyen evaluaciones de diversos formatos, su acceso es 100% gratuito y suelen estar abiertos a todo público a través de internet, sin criterios de admisión. Una de sus principales características, es la participación interactiva entre sus estudiantes, así como también la posibilidad de que ellos creen ritmos personales de aprendizaje (12).

En este marco, hay quienes los tildan de disruptivos con gran valor para la formación on-line, mientras otros demuestran recelo especialmente por el valor pedagógico real que podría tener esta metodología (13).

Respecto a la satisfacción que presentan los alumnos frente los cursos masivos en línea, en general destaca por ser alta, y es considerada un método atractivo para la formación académica (14,9).

2. Principios pedagógicos de los cursos masivos abiertos en línea

2.1 Diseño pedagógico de un curso masivo abierto en línea

Estudios aseguran que el éxito de estas herramientas se basa en un modelo pedagógico adaptativo, es decir, que se adapte al contexto de los participantes, donde no sólo se busque la certificación si no que se releve evidentemente lo que se aprendió en el proceso de enseñanza interactiva (15).

Además de esto, otro aspecto que fortalece este modelo, son los recursos y las experiencias de integración y colaboración entre los participantes, incluyendo elementos como videos temáticos, foros, juegos, test, experiencias de simulación, grupos de discusión, e incluso apoyo de redes sociales. Esto aporta de igual manera a que su utilización se adapte a múltiples contextos (15).

Se propone también que un aprendizaje exitoso debe incluir diferentes alternativas de presentar un mismo tema, explicaciones, diversos ejemplos, así como distinto tipo de material para adaptarse a los estudiantes que lo cursan (15).

Elementos tales como la interacción, la incorporación de material interactivo, el rol del profesor, la participación del alumno y las características de las evaluaciones, influyen en la satisfacción que tienen los participantes frente a los cursos masivos en línea (16).

2.2 Rol del profesor y del alumno en un curso masivo abierto en línea

El paso de las aulas de clase, a la formación en línea, implica también una adaptación tanto en las metodologías, como en los recursos que se utilizarán. Los docentes a cargo deben estar preparados y ser capaces de adaptarse a la tecnología de manera pertinente, e involucrarse en las nuevas metodologías de enseñanza, ya que no es suficiente con tener un manejo de las herramientas, si no en cómo utilizarlas para que la participación de los alumnos en estas plataformas sea realmente activa y aporte sustancialmente a su formación (17).

La estructura de los cursos, al ser planteados, deben favorecer la creación de actividades y la participación. Los profesores deben generar oportunidades de aprendizaje individual y colectivo, además de ser capaces de desarrollar las capacidades y competencias de los estudiantes respetando el estándar de educación esperado (17).

De igual manera, hay quienes sostienen que de manera digital no se puede reemplazar la interacción estudiante-profesor que es esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por esto, que las distintas plataformas han buscado estrategias para fomentar y mejorar dicha interacción, incluyendo experiencias de simulación y fortaleciendo todos los procesos de socialización y colaboración entre los participantes (15).

Respecto al rol del alumno, son los participantes de los MOOC los responsables de mantener su compromiso y participación activa en los diferentes recursos de aprendizaje de los MOOC. Si bien, como se mencionó anteriormente los recursos juegan un rol fundamental, es el participante quien debe autogestionar su tiempo para cumplir con la duración del curso. En base a esto, un estudio caracterizó a los participantes según su participación en el curso y sus características de rendimiento en este, e identificó 7 tipos de comportamiento: probadores, descargadores, desconectadores, participantes fuera de línea, participantes en línea, participantes moderadamente sociales, y participantes sociales (18).

2.3 Perfil de los distintos usuarios de los cursos masivos abiertos en línea

Debido a que los cursos masivos abiertos en línea se caracterizan por el acceso gratuito para un gran número de personas, significa enfrentarse a individuos con diversos intereses, motivaciones y enfoques, lo que también se refleja en el comportamiento que tienen estos frente al curso (19).

Existen variadas clasificaciones que categorizan de manera similar a los usuarios de los cursos masivos abiertos en línea (20). Según un estudio realizado por Poellhuber

y cols. (12) los estudiantes de este tipo de cursos se pueden clasificar según el nivel de compromiso de la siguiente forma:

- Perfil fantasma: nivel de compromiso nulo debido a que se mantienen totalmente inactivos.
- Perfil navegador: consultan solo algunos de los recursos proporcionados por la plataforma.
- Perfil autoevaluador: realiza cuestionarios y pruebas casi exclusivamente.
- Perfil lector serio: consultan la mayoría de los recursos proporcionados pero casi no realizan cuestionarios ni pruebas.
- Perfil independiente activo: se muestra activo en todos los recursos proporcionados por la plataforma a excepción de los foros de discusión.
- Perfil activo social: similar al perfil independiente activo participando además de los foros de discusión.

Como se mencionó anteriormente, el grupo de usuarios que accede a este tipo de aprendizaje es heterogéneo, generan el interés tanto de estudiantes universitarios como profesionales, quienes pueden comportarse de manera diferente según los objetivos de cada grupo e incluso de manera individual; se ha descrito que la actualización de conocimiento, perfeccionamiento en la profesión, entre otras (9).

Por otro lado, se ha descrito que los cursos abiertos en línea se caracterizan por un alto porcentaje de deserción (21), donde incluso el proyecto que creó la plataforma edX, marcó una tasa de éxito inferior al 10% (22). Esto se atribuye en casos a la falta de exigencia de temporalización, certificación u otras características propias de estos cursos (10).

3. Cursos Masivos Abiertos en Línea en educación Superior

Es de amplio conocimiento que la educación en línea no es algo novedoso, sin embargo, la implementación de Cursos Masivos Abiertos en Línea en el ámbito odontológico es un campo poco explorado(6), lo que abre una puerta a la innovación y actualización de las herramientas de aprendizaje que son utilizadas en el modelo

actual de educación dental, lo que permitiría aprovechar el contenido experto, la actualización de conocimiento, flexibilidad horaria, y un amplio acceso a un mayor número de personas (7). Al ser una plataforma masiva se genera una oportunidad de interacción entre los individuos, lo que se traduce en un espacio para la colaboración y participación, facilitando el aprendizaje en donde el resultado final es la creación de nuevos conocimientos y experiencias (9,23).

De acuerdo con un metaanálisis realizado por el Departamento de Educación de los Estados Unidos, se ha evidenciado que el aprendizaje en línea puede ser igual de efectivo, como lo es el impartir clases de manera presencial en el aula. Incluso, se dice que el aprendizaje combinado, que comprende la enseñanza en línea y en el aula, puede llegar a ser una estrategia de aprendizaje más efectiva que el método convencional de clases presenciales.(7)

La incorporación del Curso Masivo Abierto en Línea como herramienta educativa dentro de una asignatura universitaria, podría ayudar a integrar efectivamente a los estudiantes menos automotivados y menos autorregulados que suelen tener menor retención a la modalidad clásica, pudiendo generar afinidad y pertenencia a esta modalidad, permitiéndoles gozar de los amplios beneficios que caracteriza a los cursos en línea (24). De esta manera, se podrían esperar similares resultados a los que presentan profesionales del área al usar estas metodologías, quienes demuestran constancia y un compromiso de manera integral, impulsado por el deseo de aprender (9).

4. Clasificación de enfermedades y condiciones periodontales

4.1 Historia de las clasificaciones en periodoncia

Las enfermedades periodontales corresponden a patologías que afectan el tejido de sostén y protección de los dientes, denominado periodonto. El periodonto de inserción, que cumple la función de soporte, formado por el cemento y ligamento periodontal; y el periodonto de protección, que corresponde al tejido blando circundante situado entre la corona del diente y el hueso alveolar.

Estas estructuras pueden verse afectadas, y las posibilidades diagnósticas son múltiples, por lo que se hace necesaria una clasificación para poder simplificar el diagnóstico y orientar de manera óptima el posterior tratamiento.

Desde los años 70 que diversos investigadores han buscado una clasificación que integre las posibilidades diagnósticas. Desde entonces, hubo 3 grandes clasificaciones que se hicieron populares, previas a la utilizada actualmente: la de la American Academy of Periodontology (AAP) de 1989, la de la European Workshop de 1993, y la de la AAP en su versión de 1999 (25).

La clasificación de 1989 de la AAP se caracterizó por establecer diagnósticos como la periodontitis del adulto, periodontitis de inicio precoz, periodontitis asociada a enfermedades sistémicas, periodontitis ulcerativa necrosante y periodontitis refractaria. El principal problema de esta clasificación fue la estandarización de criterios, la falta de una categoría para enfermedades gingivales, dificultad de categorizar pacientes en cualquiera de las categorías o la superposición de estos en más de una, la semejanza de las características microbiológicas y de respuesta del huésped en desórdenes que a la fecha se consideraban diferentes, entre otros (25).

Todas estas problemáticas hicieron necesario revisar la clasificación, y es así como en 1999 la misma organización publica una nueva clasificación, que incorpora la categoría de enfermedades gingivales, abscesos periodontales, lesiones endoperiodontales y condiciones o deformidades adquiridas o del desarrollo, así como también reemplaza los diagnósticos principales por periodontitis crónica, periodontitis agresiva y enfermedades periodontales necrotizantes. Igualmente, se elimina la dependencia de la edad del paciente con el diagnóstico (25).

Si bien esta clasificación (AAP 1999) fue ampliamente aceptada a nivel internacional por aportar una estructura que fue utilizada de manera extensa tanto en el ejercicio clínico de la profesión, como en el área de investigación científica; igualmente mantuvo limitaciones, especialmente referidas a solapamiento entre diagnósticos, ausencia de distinciones en las categorías en base a la patobiología, falta de precisión diagnóstica y dificultades de implementación (25).

4.2 Nueva Clasificación de Periodoncia (2017)

A lo largo de los años se han ido modificando y actualizando las formas de clasificar las enfermedades y condiciones periodontales según las necesidades diagnósticas del clínico tratante. Sin embargo, la particularidad del caso a caso crea la necesidad de generar una nueva clasificación más unificada e individualizada respecto a la prevención, el diagnóstico y tratamiento de las patologías periodontales (26). En el año 2017 la Federación Europea de Periodoncia (EFP), la Academia Americana de Periodoncia (AAP) y representantes del resto de asociaciones de periodoncia mundiales se reunieron en el *World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions* que tuvo lugar en Chicago, EE.UU. Este encuentro reunió a cerca de 120 expertos con el fin de llegar a un consenso sobre una estructura común para clasificar y definir la salud, y las patologías gingivales, las enfermedades y las condiciones periodontales y las enfermedades y condiciones periimplantarias. Como resultado del *workshop* surgió el informe de consenso que describe una nueva clasificación de las enfermedades periodontales y condiciones periimplantarias (1).

Esta reciente clasificación, introduce nuevos cambios tales como una definición clara en el ámbito histológico y clínico respecto a la salud periodontal, a diferencia de la clasificación de 1999 que no lo hacía, lo que generó conflictos al intentar definir enfermedad. Por otro lado, simplifica la definición de gingivitis acotándose definitivamente a dos categorías como lo son la gingivitis inducida por biofilm de placa bacteriana dental y las enfermedades gingivales no inducidas por biofilm de placa bacteriana dental (1).

Respecto a la periodontitis, se clasificó en tres grupos: periodontitis, periodontitis necrotizante y periodontitis como manifestación directa de enfermedades sistémicas. Además se añade al diagnóstico individual de la periodontitis la caracterización según grado y estadio de la enfermedad, lo que se corresponde con la progresión; y con la severidad, extensión y complejidad de tratamiento respectivamente (1).

Hipótesis

La pregunta de investigación planteada en este estudio es: ¿Existen diferencias en los resultados al aplicar un curso masivo abierto en línea entre estudiantes y egresados, respecto al cumplimiento, rendimiento académico y satisfacción?

Hipótesis nula: No se establecen diferencias entre estudiantes y egresados respecto a rendimiento académico y satisfacción, al realizar el curso abierto masivo en línea sobre la nueva clasificación de enfermedades y condiciones periodontales.

Hipótesis alternativa: El grupo de estudiantes presenta resultados superiores respecto a cumplimiento, rendimiento académico y satisfacción, comparado con el grupo de egresados, al realizar el curso abierto masivo en línea sobre la nueva clasificación de enfermedades y condiciones periodontales.

Objetivos

Objetivo general: Analizar los resultados de la aplicación de un Curso Masivo Abierto en Línea sobre la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales, en alumnos de tercer año de Odontología de la Universidad de Valparaíso y profesionales egresados, respecto a rendimiento académico y satisfacción.

Objetivos específicos:

- Comparar el rendimiento académico de un Curso Masivo Abierto en Línea sobre La Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales, en alumnos de 5to semestre y egresados de Odontología de la Universidad de Valparaíso.
- Comparar la satisfacción de un Curso Masivo Abierto en Línea sobre La Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales, en alumnos de 5to semestre y egresados de Odontología de la Universidad de Valparaíso mediante una encuesta.

Materiales y métodos

Diseño de la investigación

En la presente investigación se llevó a cabo un estudio de tipo experimental, utilizando un diseño de estudio cuasiexperimental, es decir, la aplicación de un experimento que

permite observar el comportamiento de dos grupos en estudio, seleccionados de forma no aleatoria, en un ambiente donde no es posible tener el control absoluto de las variables, y a partir de esto obtener datos tanto de carácter cuantitativo.

Descripción de sujeto de estudio y selección de la muestra

Se designó como población objetivo a las personas formadas por la Universidad de Valparaíso, para la cual se clasificaron dos tipos: egresados de la carrera de Odontología, y estudiantes regulares de la carrera de Odontología; por lo que a partir de lo anterior se generaron dos grupos para efectos de la investigación. Para el primer grupo conformado por estudiantes se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, en donde se consideró a todos aquellos estudiantes inscritos en el módulo de Fundamentos de terapéutica periodontal I correspondiente al 5° semestre de Odontología en la Universidad de Valparaíso del año 2021. Se les informó del estudio e invitó a participar mediante una reunión en modalidad remota a través de la plataforma Zoom. Aquellos que pertenecían al grupo de estudiantes y estuvieron de acuerdo con participar del estudio, aceptaban que tanto su actividad como sus calificaciones dentro del curso masivo en línea fueran utilizadas para los análisis de este estudio, y además, aceptaban completar la encuesta final de satisfacción del mismo. En el caso de aquellos que rechazaron la participación o hayan decidido desvincularse del estudio durante su realización, de igual forma debían seguir cursando la asignatura como estaba descrita en el programa, sin embargo, sus datos no fueron registrados para efectos de análisis, y tampoco debían contestar las encuestas anexas. Por otro lado, para la selección del segundo grupo conformado por los egresados, se realizó un muestreo no probabilístico accidental o consecutivo, donde se llevó a cabo un llamado abierto y difusión por redes sociales, a egresados de la facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso que cumplieran los criterios de inclusión. Para esto se realizó un cálculo de tamaño muestral según la fórmula para comparación entre dos medias, aceptando un riesgo alfa de 0,05 y un riesgo beta de 0,05 en un contraste bilateral, dando como resultado la precisión de 21 sujetos para detectar una diferencia igual o superior a 0,5 unidades. Se asumió de la literatura (27), que la desviación estándar común era de 0,44.

Para efectos de la selección del grupo de egresados se definieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión respectivamente:

a. Criterios de inclusión:
    - Cursar el 5to semestre y estar inscrito en el módulo de Fundamentos del Diagnóstico y Terapéutica Periodontal I de la carrera de odontología de la Universidad de Valparaíso.
    - Cirujano dentista egresado entre el 2015 y el 2020 de la Universidad de Valparaíso.
    - Firmar el consentimiento informado.
b. Criterio único de exclusión: haber participado de un curso o recibido algún tipo de formación sobre la nueva clasificación de enfermedades periodontales.

Variables del estudio

Las variables de estudio establecidas para la investigación se clasificaron en dependientes e independientes según correspondió como se detalla a continuación en la tabla I.

Tabla I. Variables dependientes e independientes.

	Nombre	Definición operacional	Tipo	Valor
Variables dependientes	Rendimiento académico	Promedio de las calificaciones obtenidas al finalizar el curso en línea.	Cuantitativa - continua - de razón	Porcentaje
	Satisfacción	Actitud a corto plazo que deriva de una evaluación mediante una encuesta de satisfacción de la experiencia	Cualitativa - polítómica - ordinal	Escala: Totalmente en desacuerdo; desacuerdo; de acuerdo; totalmente

		educativa de los participantes.		de acuerdo.
Variables independientes	Nivel de estudio	Estudiante 5to semestre o egresado de la carrera de odontología que realizará el curso online.	Cualitativa-dicotómica-ordinal	Estudiante; egresado.
	Género	Género con el que se identifica el participante del curso en línea.	Cualitativa - politómica - nominal.	Femenino; masculino; otro.

Descripción de instrumentos, técnicas y procedimientos para la recolección de datos

La herramienta principal para la recolección de los datos fue un curso masivo abierto en línea sobre la nueva clasificación de enfermedades y condiciones periodontales, el cual se construyó en la plataforma EdX, que es de acceso gratuito y tiene el sistema de cursos masivos abiertos en línea incorporado, por lo que se puso a disposición de los participantes. En primer lugar, los participantes debían registrarse en la plataforma proporcionando datos básicos (nombre, correo electrónico).

Respecto al contenido del curso, este proporcionaba principalmente material de aprendizaje audiovisual, evaluaciones y otros elementos académicos. Estructuralmente al comienzo se encontraba la sección de bienvenida a los participantes, que constaba de un recurso audiovisual que contenía la introducción e instrucciones para el desarrollo del curso; a continuación se encontraban los contenidos educativos los cuales se organizaron en tres grandes secciones, las cuales constaban cada una de subsecciones con sus respectivas unidades y evaluación final. Las evaluaciones que se encontraban al final de cada unidad, constaban de 3 preguntas como máximo en modalidad de alternativas, verdadero/falso y respuesta corta; finalmente el cierre del curso constaba del consentimiento informado (que

recogía datos personales, además del género del participante, el cual luego fue usado para la caracterización) y la encuesta de satisfacción.

La plataforma del curso aplicado proporcionó los datos requeridos por la investigación para analizar el objetivo de rendimiento académico, obtenido a partir del promedio de las calificaciones de cada participante; e inmediatamente posterior a la finalización del curso, los participantes completaron una encuesta vía Google Form para obtener la variable satisfacción, cuya información fue de utilidad para el correspondiente objetivo. El formulario contenía el "Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online" (28), el cual constaba de 34 ítems de diferente tipología, unos tipo likert y otros de respuesta abierta. La escala likert empleada estaba compuesta de 4 niveles: "totalmente en desacuerdo", "en desacuerdo", "de acuerdo" y "totalmente de acuerdo". El cuestionario, fue formulado en base a recomendaciones disponibles en la bibliografía, tales como, utilización de formulación sencilla y concreta, preguntas con solo una interpretación y sin ambigüedad, no sugerir respuestas, cada pregunta se refiere a una sola idea o sujeto, empieza por las preguntas fáciles y va complejizando la dificultad, posee claridad en la comprensión de la actividad a realizar por el encuestado, y enunciados del texto de manera directa. Posterior a su construcción, el formulario fue sometido a un juicio de expertos para obtener su validación, estos estaban relacionados con el campo de la Tecnología educativa y *e-Learning*, para su revisión, quienes en una escala del 0 (nada válido) a 10 (muy válido) calificaron las dimensión del cuestionario, donde todas obtuvieron puntaje mayor a 8, y se realizaron sugerencias de modificación. La versión final del cuestionario, obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,901, demostrando una muy alta fiabilidad del instrumento (28).

Método de análisis de los datos

En cuanto al plan de análisis de datos, se utilizó para el análisis descriptivo de variables cuantitativas medidas de tendencia central como media y mediana, y de dispersión como desviación típica; para las cualitativas análisis de frecuencias y medidas de tendencia central como moda y mediana.

Respecto al análisis inferencial se utilizó para la comprobación de los supuestos el Test de White y Shapiro-Wilks. Para ambos objetivos se llevó a cabo a modo de prueba el cálculo T de Student, sin embargo, como la muestra no seguía criterios de normalidad, se utilizaron los test U de Mann Withney y prueba exacta de Fischer. Se buscó mediante el contraste de hipótesis, con una confianza del 95%, conocer si existía diferencia significativa entre los dos grupos, a través de la interpretación del p-valor, lo que permitió aceptar o descartar nuestra hipótesis nula. La muestra final fue sometida a un análisis post-hoc para determinar su potencia estadística y así disminuir la probabilidad de error tipo II. Todo esto se realizó bajo las plataformas Microsoft Excel ® y Stata ®.

Consideraciones éticas

Se entregó toda la información respecto al estudio (propósito, objetivos, etc). Dentro de la plataforma del curso podrán tener libre acceso a sus calificaciones y otros datos.

Se proporcionó y respetó el documento de consentimiento informado con la información respectiva del estudio, donde los participantes aceptaron el firmar de forma libre y voluntaria. Además, se dejó explícita la libertad de retirarse del estudio en cualquier momento que lo desearan. Ningún participante fue perjudicado de ningún modo, y en su calidad como estudiante no fue motivo de reprobación ni obtención de una mala calificación. La participación en el estudio no implicó ningún tipo de riesgo tanto para su integridad física y psíquica.

Los beneficios que los participantes obtuvieron a partir de este estudio fue la adquisición de nuevos conocimientos de utilidad para la práctica y ejercicio clínico. No recibieron a cambio ningún incentivo.

Si bien los participantes del estudio pertenecientes al grupo de estudiantes se pueden considerar sujetos vulnerables debido a la relación vertical existente con el investigador principal, para asegurar su protección fueron anonimizados todos los datos con el fin de que no sea posible para el investigador principal saber quiénes son

parte del estudio y quiénes no.
La plataforma se encargó de recopilar los datos que fueron recogidos como variables tales como las calificaciones y el porcentaje de cumplimiento del curso. Una tercera persona creó una base de datos anonimizada a partir de los resultados que arrojó la plataforma; y a esta tuvo acceso el investigador principal y sus co-investigadores para el análisis de los resultados. Respecto al cuestionario de satisfacción, este entregó los datos recogidos de forma anónima. Todo lo anteriormente mencionado con el fin de asegurar la confidencialidad de los datos y resguardar la identidad de los participantes del estudio.

Respecto a la selección justa de los sujetos, se justificó una selección no aleatoria del grupo de estudiantes de 3er año de odontología debido a que corresponde a un grupo previamente constituido que está bajo las condiciones de formación académica de la institución universitaria por lo que no se consideró justo privar a algunos de ellos de esta dinámica debido a que no se les estaría tratando como iguales, por lo anterior el curso en línea fue aplicado como herramienta educativa a todos los estudiantes que estaban cursando la asignatura, además pudieron decidir voluntariamente su participación en el estudio. Por otra parte, para el grupo de los egresados al realizarse un llamado abierto, todos los interesados pudieron participar y la selección se realizó únicamente respetando los criterios de inclusión/exclusión

La plataforma y su educación a través del curso estuvo a cargo y bajo el respaldo del investigador principal, especialista en periodoncia y docente de la Cátedra de Periodoncia de la Universidad de Valparaíso.

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Revisión de proyectos de investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

Resultados

1. Caracterización de la muestra

Este estudio cuasiexperimental constó con la participación de 58 individuos, de los cuales un 72,4% perteneció al grupo de estudiantes y un 27,6% al grupo de egresados. Respecto a la caracterización por género, del total de participantes el 79,3% se reconoció con el género femenino, un 20,7% con el masculino y un 0% en otros. En el grupo de estudiantes, el porcentaje de personas que se identificaron con el género femenino fue mayor en comparación con el masculino, siendo de un 81% y 19% respectivamente, en cuanto al grupo de egresados se da la misma tendencia, identificándose un 75% con el género femenino y un 25% con el masculino.

2. Resultados rendimiento académico del curso masivo en línea

El curso masivo en línea rendido por los participantes de este estudio, se estructuró en 3 secciones, las cuales a su vez, se dividieron en subsecciones con unidades que

se evaluaban al progresar en el curso. La evaluación consistía en preguntas de alternativa, verdadero o falso y respuesta corta del contenido revisado previamente. Cada pregunta tenía 3 intentos de respuesta, y para efectos de los resultados se consideró el último intento de cada participante. Se consignaron las calificaciones de manera porcentual, entendiendo que una pregunta contestada de manera correcta corresponde a un 100% mientras que una no contestada o errónea, a un 0%. Se obtuvo el promedio obtenido por cada participante en cada apartado, e igualmente el promedio del curso completo.

En el caso del grupo de estudiantes, el total de los participantes completó como mínimo las preguntas evaluadas de 1 de los 3 apartados, mientras que en el grupo de egresado, lo hicieron 16 de los 30 participantes. Los datos de los participantes que no contestaron ninguna evaluación fueron omitidos del cálculo para evitar sesgos.

Tabla II. Media, mediana y desviación estándar de la calificación obtenida por estudiantes y egresados en los apartados del curso masivo en línea.

	Grupo		Total/Consolidado
	Pregrado	*Egresados*	
Media	92,73%	97,15%	93,49%
Mediana	100%	100%	100%
Desviación estándar	15,770	8,2762	14,813

Las calificaciones globales de los participantes de ambos grupos de estudio, representadas por el promedio de todas las preguntas evaluadas, obtenidas en cada una de las secciones se muestran en la tabla III.

Tabla III. Media y desviación estándar de las calificaciones obtenidas por el total de participantes en cada sección del curso masivo en línea.

Secciones	Media	Desv. Típica
Generalidades de la nueva clasificación	93,44%	18,356
Salud periodontal y enfermedades y condiciones gingivales	91,34%	26,407
Zonas grises de la nueva clasificación	95,69%	20,398

En lo particular, el grupo de estudiantes obtuvo las mejores calificaciones en la última sección del curso, que corresponde a “Zonas grises de la nueva clasificación”, obteniendo en promedio un puntaje de 96,10%, mientras que sus peores calificaciones se concentran en la segunda sección, correspondiente a “Salud periodontal y enfermedades y condiciones gingivales” donde obtuvieron un puntaje promedio de 89,77%. Por otra parte, en el grupo de egresados, fue la tercera sección del curso la que obtuvo la menor calificación, con una puntuación promedio de 93,75% y la segunda destacó con un puntaje promedio del 98,90%, siendo la con mejor rendimiento. En la primera sección del curso, correspondiente a “Generalidades de la nueva clasificación” los participantes del grupo de estudiantes, obtuvieron una puntuación promedio de 92,33% y el grupo de egresados 98,79%.

3. Análisis inferencial y contraste de hipótesis para la variable de rendimiento

Se aplicó el test Shapiro Wilks para la comprobación de los supuestos, el cual arrojó un p-valor de 0,00445 para el grupo de egresados, y de 0,00000 para el grupo de estudiantes de pregrado, lo que implica que la muestra no se distribuye según la normalidad. Además un test de white, el cual arrojó que ningún grupo sigue criterios de homocedasticidad.

Se utilizó a modo de prueba el cálculo T de Student, para comparar medias de la variable “rendimiento” entre los dos diferentes grupos de estudio, se obtuvo un p-valor de 0,6483. Siguiendo la prueba correspondiente en estadística no paramétrica se realizó el test U de Mann Withney, el cual arrojó un p-valor de 0,9281. Esto implica que no hay diferencias entre ambos grupos de estudio, sin embargo, los resultados para esta muestra no son estadísticamente significativos.

4. Resultados del *“Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online”*

A ambos grupos en estudio se les aplicó un cuestionario llamado *“Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online”* con el objetivo de medir la satisfacción respecto a la experiencia del curso en línea realizado. Para fines de esta investigación se recogieron sólo aquellos datos de las preguntas de alternativas y escala tipo likert de 4 niveles, exceptuando las preguntas abiertas del cuestionario. Para conocer la validez interna del cuestionario en base a nuestra muestra se calculó el Alfa de Cronbach dando como resultado 0,948, lo que se traduce en un alto grado de validez interna y fiabilidad del instrumento.

Para el análisis de los resultados obtenidos por los participantes en el cuestionario, se utilizará la estructura que presenta el mismo, que contempla 6 dimensiones cuantitativas:

1. Aspectos generales del alumno
2. Aspectos generales de la asignatura
3. Aspectos relacionados con el profesor-tutor online
4. Aspectos relacionados con los contenidos
5. Aspectos relacionados con la comunicación online
6. Aspectos relacionados con la plataforma

En primer lugar, en base a los puntajes obtenidos en el “*Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online”*, se estimó la variable “Nivel de

satisfacción” según el promedio obtenido por los participantes en el cuestionario (Ver Tabla IV), entendiéndose como:

1 = Muy alta, 2 = Alta, 3 = Baja, 4 = Muy baja.

De manera global, la gran mayoría (96,55%) de todos los participantes se mostraron satisfechos con la experiencia, donde sólo 1 participante de cada grupo, mostró baja o muy baja satisfacción.

Tabla IV. Media, mediana y desviación estándar del puntaje de respuesta de los ítems del “Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online”.

	Grupo		Total/Consolidado
	Pregrado	*Egresados*	
Media	1,6880	1,6465	1,6672
Mediana	1,7586	1,4310	1,5948
Desviación estándar	0,3517	0,6338	0,5358

La satisfacción de los participantes, representadas por puntuación media obtenida en el cuestionario, para cada una de las dimensiones se muestran en la tabla V.

Tabla V. Media y desviación estándar del puntaje promedio obtenido como respuesta de los ítems del “Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online”.

Dimensiones	Media	Desv. Típica

Aspectos generales de la asignatura	1,6964	0,7590
Aspectos relacionados con el profesor/tutor online	1,6318	0,7607
Aspectos relacionados con los contenidos	1,5542	0,7467
Aspectos relacionados con la comunicación online	1,8809	0,8347
Aspectos relacionados con la plataforma	1,6404	0,7765

A continuación, se ofrecerán los resultados de manera detallada para cada dimensión.

Comenzando el análisis de esta, encontramos en primer lugar preguntas de alternativas con 4 opciones de respuesta: “Muy altas”, “altas”, “bajas” o “muy bajas”. De manera global, al preguntar “¿Cómo consideras que eran tus expectativas antes de iniciar el proceso de formación a través de internet?” se concentraron en las alternativas “Altas” y “Bajas”, con un 60,86% y un 25,74% respectivamente, y en menor medida las alternativas “Muy altas” y “Muy bajas” obteniendo un 9,82% y 7,14% cada una respectivamente. Al preguntar “¿Cómo consideras que ha sido la relación entre la dinámica de trabajo llevada a cabo en los módulos de la asignatura y las expectativas iniciales que tenías antes de comenzarlos?” un 76,78% consideró que eran altas y un 21,42% que eran bajas, por otro lado, ninguno de los participantes consideró que eran “Muy bajas”, y un 25% consideró que eran “Muy altas”. En la siguiente tabla (Tabla VI) se presentan los resultados específicos según grupos de estudio.

Tabla VI. Porcentajes de respuesta de egresados y estudiantes de pregrado en preguntas tipo likert de la dimensión “Aspectos generales del alumno” del “Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online”.

	Opciones de respuesta

Ítem	*Grupo*	*Muy altas*	*Altas*	*Bajas*	*Muy bajas*
¿Cómo consideras que eran tus expectativas antes de iniciar el proceso de formación a través de internet?	Estudiantes Egresados Total	7,14% 12,50% 8,62%	40,47% 81,25% 51,72%	45,23% 6,25% 34,48%	7,14% 0% 5,17%
¿Cómo consideras que ha sido la relación entre la dinámica de trabajo llevada a cabo en los módulos de la asignatura y las expectativas iniciales que tenías antes de comenzarlos?	Estudiantes Egresados Total	0% 25,00% 6,89%	78,57% 75,00% 77,58%	21,42% 0% 15,51%	0% 0% 0%

Por otro lado, se realizó una pregunta dicotómica con opciones de alternativas “Sí” y “No” en donde se preguntó “¿Consideras que se cumplieron tus expectativas al finalizar los módulos de formación a través de la red?”. De manera global, un 79,31% respondió que sí. En el grupo de estudiantes marcó esta opción un 76,19% y en el grupo de egresados un 87,5%. Por el contrario, un 20,68% respondió negativamente. En particular, la respuesta “No” obtuvo un 23,8% en el grupo de estudiantes, y 12,5% en el grupo de egresados.

A continuación, y hasta el final del presente apartado, se presentará la segunda sección del cuestionario, en la cual se realizaron preguntas con una escala de Likert, en donde las alternativas representaban el nivel de acuerdo o desacuerdo respecto al enunciado presentado, con los intervalos de respuesta que van del 1 (Totalmente de acuerdo) al 4 (Totalmente en desacuerdo).

La segunda categoría, que hace referencia a los “Aspectos generales de la asignatura” obtuvo una puntuación media de 1,72 para el grupo de estudiantes y 1,66 para el grupo

de egresados, con una desviación típica de 0,64 y 0,86 respectivamente. En la Tabla VII se presentan los porcentajes de respuesta para cada pregunta de esta dimensión, de manera detallada para cada grupo y el correspondiente total consolidado.

Tabla VII. Porcentajes de respuesta de egresados y estudiantes de pregrado en preguntas tipo likert de la dimensión "Aspectos generales de la asignatura" del "Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online".

Ítem	*Grupo*	*Opciones de respuesta*			
		Totalmente en desacuerdo	*En desacuerdo*	*De acuerdo*	*Totalmente de acuerdo*
El programa de la asignatura ha sido adecuado.	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	7,14% 0% 5,17%	64,28% 18,75% 51,72%	28,57% 75% 41,37%
Los trabajos y las prácticas de los diferentes módulos han sido valiosos para poner en marcha los conocimientos adquiridos.	Pregrado Egresado Total	2,38% 6,25% 3,44%	9,52% 0% 6,89%	54,76% 50% 53,44%	33,33% 43,75% 36,20%

En lo que respecta a la dimensión "Aspectos relacionados con el profesor/tutor online" tenemos una media de 1,58 para el grupo de estudiantes y 1,67 para el grupo de egresados, con una desviación típica de 0,60 y 0,91 respectivamente. En la Tabla VIII

se presentan los porcentajes de respuesta para cada pregunta de esta dimensión, de manera detallada para cada grupo y el correspondiente total consolidado.

Tabla VIII. Porcentajes de respuesta de egresados y estudiantes de pregrado en preguntas tipo likert de la dimensión "Aspectos relacionados con el profesor/tutor online" del "Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online".

Ítem	*Grupo*	*Opciones de respuesta*			
		Totalmente en desacuerdo	*En desacuerdo*	*De acuerdo*	*Totalmente de acuerdo*
El profesor-tutor de los módulos online me facilitó la comprensión de las cuestiones técnicas de la plataforma.	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	7,14% 0% 5,17%	45,23% 31,25% 41,37%	47,61% 62,50% 51,72%
Considero adecuada la utilización de los diferentes recursos online por parte de profesor-tutor.	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	4,76% 0% 6,89%	47,61% 31,25% 43,10%	47,61% 62,50% 51,72%
Cuando fue necesario, el profesor-tutor mostró valoraciones adecuadas sobre las actividades realizadas.	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	9,52% 0% 6,89%	47,61% 37,50% 44,82%	42,85% 56,25% 46,55%
Considero adecuada la explicación de las normas de funcionamiento del profesor-tutor sobre el entorno formativo.	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	4,76% 0% 3,44%	47,61% 25,00% 41,37%	47,61% 68,75% 53,44%
Las recomendaciones públicas o privadas	Pregrado Egresado	0% 6,25%	0% 0%	59,52% 37,5%	40,47% 56,25%

sobre el trabajo y la calidad de los mismos por el profesor-tutor fueron correctas.	Total	1,72%	0%	53,44%	44,82%
El profesor-tutor realizó una adecuada animación y estimuló la participación.	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	4,76% 0% 3,44%	45,23% 43,75% 44,82%	50,00% 50,00% 50,00%
Se realizaron actividades para facilitar el conocimiento entre los diferentes alumnos que formábamos parte de los módulos online.	Pregrado Egresado Total	0% 12,5% 3,44%	14,28% 0% 10,34%	47,61% 50% 48,27%	38,09% 37,5% 37,93%

El siguiente conjunto de preguntas apuntaba a la satisfacción de los participantes del curso respecto a los contenidos abordados en el mismo. Los resultados obtenidos para la media de esta dimensión fue de 1,57 para el grupo de estudiantes y 1,53 para el grupo de egresados, con una desviación típica de 0,58 y 0,90 respectivamente.

En la tabla XI, se presentan en detalle los resultados obtenidos en esta dimensión, que destacan como los más altos de todo el cuestionario tanto para el grupo de egresados como para estudiantes, demostrando que los participantes se mostraron muy satisfechos con respecto a los contenidos expuestos en el curso en línea. La puntuación corresponde a un nivel de satisfacción “Alto”.

Tabla XI. Porcentajes de respuesta de egresados y estudiantes de pregrado en preguntas tipo likert de la dimensión “Aspectos relacionados con los contenidos” del “Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online”.

Ítem	*Grupo*	*Opciones de respuesta*

		Totalmente en desacuerdo	*En desacuerdo*	*De acuerdo*	*Totalmente de acuerdo*
Los diferentes contenidos que se presentan son actuales.	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	0% 0% 0%	21,42% 12,5% 18,96%	78,57% 81,25% 79,31%
Los contenidos presentados han sido fáciles de comprender.	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	9,52% 0% 6,89%	64,28% 31,25% 55,17%	26,19% 62,50% 36,20%
La originalidad de los contenidos ofrecidos creo que era adecuada.	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	7,14% 0% 5,17%	50% 31,25% 44,82%	42,85% 62,50% 48,27%
El interés de los contenidos desde un punto de vista teórico era apropiado.	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	0% 0% 0%	59,52% 18,75% 48,27%	40,47% 75,00% 50,00%
Considero que el interés de los contenidos desde un punto de vista práctico era adecuado.	Pregrado Egresado Total	4,76% 6,25% 5,17%	23,8% 0% 17,24%	47,61% 25,00% 41,37%	23,80% 68,75% 36,20%
Considero que los contenidos son agradables.	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	0% 0% 0%	52,38% 12,50% 41,37%	47,61% 81,25% 56,89%
La relación entre los objetivos y los contenidos ofrecidos era adecuada.	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	2,38% 6,25% 3,44%	47,61% 18,75% 39,65%	50% 68,75% 55,17%
La relación entre la temporalización y los contenidos ofrecidos fue apropiada.	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	7,14% 0% 5,17%	47,61% 25,00% 41,37%	45,23% 68,75% 51,72%
Considero adecuada la calidad tanto científica como didáctica-educativa de	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	4,76% 0% 3,44%	45,23% 18,75% 37,93%	50,00% 75,00% 56,89%

los contenidos abordados.					

La siguiente dimensión, que recoge “Aspectos relacionados con la comunicación” obtuvo un valor medio de 1,81 para el grupo de estudiantes y 1,94 para el grupo de egresados, con una desviación típica de 0,75 y 0,91 respectivamente.

En la Tabla X, se presentan detalladamente los resultados obtenidos en esta dimensión, destacando como los resultados más bajos de todo el cuestionario tanto para el grupo de egresados como para estudiantes. Si bien, el puntaje medio sigue correspondiendo a un nivel de satisfacción “Alto”, en estas preguntas se obtuvo una mayor cantidad de respuestas “En desacuerdo” o “Totalmente en desacuerdo”, lo que implica que los participantes del estudio tuvieron opiniones más diversas respecto al punto.

Tabla X. Porcentajes de respuesta de egresados y estudiantes de pregrado en preguntas tipo likert de la dimensión “Aspectos relacionados con la comunicación online” del “Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online”.

Ítem	*Grupo*	*Opciones de respuesta*			
		Totalmente en desacuerdo	*En desacuerdo*	*De acuerdo*	*Totalmente de acuerdo*
La comunicación con los profesores-tutores me ha resultado fácil mediante las herramientas de comunicación: correo, foro, chat, ...	Pregrado Egresado Total	2,38% 6,25% 3,44%	11,90% 0% 8,62%	40,47% 50,00% 48,27%	45,23% 43,75% 44,82%
Me ha resultado sencilla la comunicación online con el resto de mis	Pregrado Egresad	2,38% 6,25% 3,44%	11,90% 25,00% 15,51%	47,61% 50,00	38,09% 18,75% 32,75%

compañeros del entorno.	o Total			% 48,27 %	
Los espacios virtuales para la comunicación informal entre los compañeros han sido adecuados.	Pregrado Egresado Total	4,76% 6,25% 5,17%	7,14% 25,00% 12,06%	54.76 % 50,00 % 53,44 %	33,33% 18,75% 29,31%

Finalmente, en la última dimensión del cuestionario, relacionada a “Aspectos relacionados con la plataforma", encontramos una media de 1,71 para el grupo de estudiantes y 1,56 para el grupo de egresados, con una desviación típica de 0,68 y 0,87 respectivamente. El detalle de los resultados obtenidos por ambos grupos de participantes, tanto por separado como en conjunto, se presentan en la tabla XI.

Tabla XI. Porcentajes de respuesta de egresados y estudiantes de pregrado en preguntas tipo likert de la dimensión “Aspectos relacionados con la plataforma” del “Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online”.

Ítem	*Grupo*	*Opciones de respuesta*			
		Totalmente en desacuerdo	*En desacuerdo*	*De acuerdo*	*Totalmente de acuerdo*
El funcionamiento técnico del entorno es fácil de comprender.	Pregrado Egresado Total	2,38% 6,25% 3,44%	19,04% 0% 13,79%	52,38% 31,25% 46,55%	26,19% 62,50% 36,20%
Considero adecuada la plataforma porque me ha resultado sencilla la navegación por ella.	Pregrado Egresado Total	2,38% 6,25% 3,44%	26,19% 0% 18,96%	40,47% 25,00% 36,20%	30,95% 68,75% 41,37%
La calidad estética del entorno (tamaño y tipo	Pregrado Egresado	0% 0%	9,52% 6,25%	35,71% 31,25%	54,76% 62,5%

de letras, colores, ...) considero es adecuada.	Total	0%	8,62%	34,48%	56,89%
Existe adecuación entre los diferentes elementos estéticos de la plataforma (textos, imágenes, gráficos, ...).	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	7,14% 0% 5,17%	42,85% 31,25% 39,65%	50,00% 62,50% 53,44%
Los tiempos de respuesta de la plataforma (espera para acceder a un vínculo, acceso a diferentes herramientas, etc.) han sido adecuados.	Pregrado Egresado Total	0% 6,25% 1,72%	7,14% 6,25% 6,89%	59,52% 25,00% 50,00%	33,33% 62,50% 41,37%

5. Análisis inferencial y contraste de hipótesis para la variable de satisfacción

Se aplicó el test Shapiro Wilks para la comprobación de los supuestos, el cual arrojó un p-valor de 0,00012 para el grupo de egresados, y de 0,08454 para el grupo de estudiantes de pregrado.

Se utilizó a modo de prueba el cálculo T de Student, para comparar medias de la variable “Nivel de satisfacción” entre los dos diferentes grupos de estudio, se obtuvo un p-valor de 0,2021. Debido a la falta de “n” en el grupo de egresados, respecto al cálculo inicial, la comparación no era estadísticamente viable.

Finalmente, se realizó la comparación mediante la prueba exacta de Fischer, utilizada habitualmente en análisis de significancia en poblaciones pequeñas. A partir de este análisis, se desprende que los estudiantes fueron quienes demostraron un mayor nivel de satisfacción frente al experimento, y esta diferencia es estadísticamente significativa entre los alumnos de pregrado y egresados (Ver Tabla XII).

Ambos grupos obtuvieron una alta frecuencia para el nivel de satisfacción alto y muy alto.

Frente a la falta de N para el grupo de egresados, se realiza un análisis post hoc de la muestra, considerando los 58 participantes, lo cual da una potencia estadística de 0.25.

Tabla XII. Test exacto de Fisher, para las variables "Nivel de estudio" y "Satisfacción".

Satisfacción	*Nivel de estudio*		*Total*
	Egresado	*Pregrado*	
Alto	5	27	32
Bajo	0	1	1
Muy alto	10	14	24
Muy bajo	1	0	1
Total	16	42	58
p-valor test	0,027		

Discusión

El objetivo principal de este estudio se basa en el análisis de los resultados a partir de la aplicación del curso masivo en línea sobre la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales, en estudiantes de tercer año de Odontología de la Universidad de Valparaíso y profesionales egresados de la carrera de Odontología. Este experimento destaca entre otros similares, por añadir dos grupos de comparación, y por crear ambientes diferentes de aplicación para cada uno de ellos, y así estudiar sus similitudes o diferencias. Igualmente, se distingue la dinámica donde un grupo debe obligatoriamente cursar y finalizar el curso en línea, mientras el otro lo hace de forma voluntaria, donde el interés sería el principal factor de compromiso y adherencia a la finalización del mismo. De manera particular se busca comparar entre ambos grupos el rendimiento académico obtenido y la satisfacción frente al curso realizado.

Para medir particularmente la variable satisfacción se implementó el "*Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online"* (28) el cual fue implementado por primera vez en estudiantes universitarios de tercer año, de una carrera no relacionada al área de la salud, y fue pensado para una metodología mixta, donde se realizaron tanto análisis cuantitativos como cualitativos para los objetivos planteados, a diferencia de nuestra investigación, que cuenta con dos grupos de comparación y quedan fuera de análisis los elementos cualitativos del cuestionario. A pesar de las modificaciones implementadas, nuestro estudio persigue un objetivo en

común respecto al estudio inicial, el cual radica en conocer la satisfacción de los alumnos frente al proceso de formación en línea.

1. Rendimiento académico

Tanto el grupo de estudiantes de pregrado como de egresados obtuvieron resultados levemente dispares en cuanto al promedio general del rendimiento académico obtenido al finalizar el curso masivo abierto en línea, situándose el promedio de los estudiantes (92,67%) con 1,65 puntos de discrepancia por sobre el de los profesionales egresados (91,02 %). Por lo tanto, ambos grupos se sitúan en valores altos de aprobación, lo que se condice con la hipótesis planteada donde no existirían diferencias respecto al rendimiento académico obtenido en la aplicación del Curso Masivo Abierto en Línea. Podríamos decir que estos cursos en línea suponen una herramienta útil a la hora de actualizar conocimientos en el área de la odontología, donde los estudiantes pueden utilizar el horario a conveniencia de cada uno para realizarlos y actualizar bases teóricas y emplear mayor cantidad de horas presenciales en la universidad para sus prácticas clínicas (29).

A lo anterior se contrapone un estudio (7) que expone posturas a favor y en contra respecto a la aplicación de a los Cursos Masivos Abiertos en Línea en la educación odontológica, manifestando la preocupación por la deshonestidad académica que podría surgir con este tipo de enseñanza, por lo que de igual forma se requiere evaluar continuamente el dominio del contenido por parte de los estudiantes. Sin embargo, al igual que el estudio de Aboshady y cols. (29) distingue la ventaja de este tipo de enseñanza, que podría aumentar la cantidad de horas para que los estudiantes desarrollen habilidades clínicas.

Es interesante destacar que para el análisis del rendimiento académico fue necesario eliminar aquellos datos que correspondían a participantes del grupo de egresados que desertaron durante la realización del curso, por lo que se instala en discusión el porcentaje de abandono que tienen los Cursos Masivos Abiertos en Línea, el cual es característico en ambientes no controlados de educación (21, 22). Esto se contrapone

con la situación de los estudiantes quienes tuvieron que realizar el curso de manera obligatoria como parte del módulo de la asignatura, mientras que los egresados llevaron a cabo la experiencia de manera más autorregulada, y como se menciona en el estudio de Sánchez y cols. (10) algunos factores que podrían motivar el abandono son la falta de exigencia en tiempo, certificación u otras características propias de estos cursos; dando una mayor oportunidad de deserción al grupo de egresados.

Los resultados obtenidos permiten observar cómo el hecho de introducir una herramienta educativa que se caracteriza por la autorregulación, al ambiente controlado característico de la educación superior, entrega todas las ventajas de la modalidad e-learning, reduciendo al mínimo aspectos negativos como lo son la deserción. Por otra parte, en el grupo de egresados, se evidencia el clásico comportamiento que se ha descrito en los estudios revisados y que son parte de la modalidad de educación autorregulada donde los participantes pueden disponer del material educativo entregado de acuerdo a sus propios tiempos y desertar en caso de que así lo deseen, por lo que el desafío que se instala es potenciar los recursos y herramientas educativas para asegurar el *engagement* de este grupo de usuarios.

2. Satisfacción

A partir de los resultados relacionados con la medición de satisfacción expuestos en el apartado de resultados, se desprende que el grupo de egresados tenía en su mayoría expectativas altas (81%) previo a la realización del curso en comparación con el grupo de estudiantes, donde se concentraron las opiniones en las categorías de bajas (45%) y altas expectativas (40%). Esto podría darse debido a que el contexto pandémico actual obligó de alguna manera a que la educación en las aulas universitarias tuviera que adaptarse abruptamente al sistema virtual, quedando muchas veces al debe con las necesidades de los estudiantes, generando una predisposición reacia frente a estas nuevas herramientas de aprendizaje para los estudiantes de pregrado(30). Además, es importante destacar que el grupo de estudiantes se enfrentó al curso masivo en línea como parte de una asignatura por lo que cursarlo no fue una opción para ellos, por el contrario el otro grupo pudo decidir

de manera autónoma la realización de este, lo que podría haber sido un factor influyente respecto a las expectativas previas de ambos grupos.

En su mayoría ambos grupos en el cuestionario respondieron positivamente respecto a la satisfacción luego de la realización del curso masivo en línea, lo que muestra lineamientos similares a otros estudios realizados en estudiantes y profesionales (31,32), en donde se demostraba una alta satisfacción respecto a las expectativas que tenían del curso en una primera instancia y luego de haberlo realizado, por otro lado, su alta recomendación e interés por seguir utilizando este tipo de metodologías.

De manera más particular se evidencia que para ambos grupos los aspectos relacionados con el contenido y la plataforma tuvieron valoraciones altamente positivas en cuanto a su satisfacción para con estos, a partir de lo anterior se infiere que son elementos fundamentales que influyen en la experiencia e interés de los usuarios al realizar un curso en línea, lo que es consistente con estudios realizados previamente donde el usuario aporta un valor importante respecto a su satisfacción a aquellos cursos que proporcionan contenidos interesantes y herramientas de aprendizaje en línea presentadas de manera más afable (33-35). En conclusión tanto el diseño de la plataforma como su contenido son un elemento principal que determina la experiencia y satisfacción, por lo que previo a su realización es importante tener conocimiento del usuario objetivo, para así brindar un curso que se ajuste a sus necesidades, requerimientos y expectativas.

Por otro lado, en un estudio (36) se comenta sobre la satisfacción de los estudiantes para con el curso aplicado y el rendimiento académico, encontrando que a mayor satisfacción también existe un mejor rendimiento académico de los participantes, en el presente estudio se expone que existieron niveles elevados de satisfacción de los participantes y también un alto rendimiento académico, por tanto, podríamos cuestionarnos la existencia de algún tipo de correlación entre ambas variables; para ello deberían realizarse los análisis correspondientes los cuales no fueron objetivos de

este estudio, pero plantea una discusión interesante respecto a este punto que podría desarrollarse en investigaciones futuras.

El ámbito de la comunicación dentro de este tipo de modalidades educativas es controversial, ya que, los usuarios son reacios a participar de los foros de discusión o interactuar con sus pares, por lo que supone un desafío fomentar la interacción entre estudiantes en estas plataformas, que se caracterizan por fundamentarse en el conectivismo.

Finalmente, no se han encontrado estudios en la literatura disponible que contaran con grupos de comparación como los de la presente investigación, es decir, que formaran grupos separados de estudiantes y profesionales y se realizara un análisis comparativo entre ellos, por el contrario solo se centraban exclusivamente en estudiantes o en profesionales, o simplemente no distinguía entre ambos.

3. Limitaciones y fortalezas

Una de las principales limitaciones del presente estudio cuasiexperimental fue la utilización de un muestreo no probabilístico por conveniencia para la selección de los sujetos de estudio, por tanto, no se consideró la totalidad de egresados ni estudiantes de la carrera de odontología, en consecuencia la potencia estadística se aleja del 100% aumentando el error a un 0.25, esto se refleja en los cálculos estadísticos realizados y datos de mayor variabilidad. No obstante, los datos obtenidos y el análisis realizado, fueron suficientes para dar luces de cómo se comporta un curso en línea de estas características en grupos y condiciones particulares como se planificó para este estudio.

Otro aspecto limitante a considerar, fue la baja participación del grupo de egresados, asociado directamente con el factor tiempo disponible que se dispuso para desarrollar la fase experimental, la cual debió ser simplificada.

Finalmente, los resultados de esta investigación resultan de utilidad para generar nuevas hipótesis respecto a qué tanto pueden variar las experiencias de los cursos

masivos en línea en distintos usuarios, y contribuye directamente al conocimiento sobre su aplicación en ciencias odontológicas, también extrapolable a ciencias de la salud en general, en los dos grupos que fueron objeto de estudio.

En términos generales, este tipo de metodologías para la formación académica, en esta muestra, parece ser efectiva en base a los resultados descritos en esta investigación, principalmente en cuanto a satisfacción con la metodología. Esto podría dar pie a su implementación en otros módulos de pregrado, e incluso en niveles superiores de educación, dentro de la escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

4. Recomendaciones

Para obtener una mejor calidad de evidencia científica y lograr resultados más significativos y que puedan ser extrapolables a otras poblaciones, es necesaria una muestra de mayor tamaño y un registro más completo de diferentes aspectos del proceso de realización del curso en línea.

Otros datos que se deberían considerar y registrar son elementos cualitativos a partir de preguntas abiertas, que nos permitirían generar un análisis más profundo a partir del relato y de la propia experiencia y concepción de cada participante del curso, más allá de un enunciado predeterminado como lo es el cuestionario aplicado.

Respecto a la búsqueda de participantes voluntarios para la participación en el curso en línea, podría sugerirse aumentar la publicidad y difusión, incluyendo diferentes vías para este fin, además de ampliar los tiempos de inscripción. De igual forma, nuestro estudio sólo contempló 4 oportunidades de realización del curso, en un plazo de 2 meses, lo que igualmente podría ser ampliado para llegar a más personas. Podemos decir que para tener resultados más representativos y que aporten mayor información se requiere de un grupo más amplio de estudio y con un tipo de selección aleatoria, disminuyendo al máximo los errores que podrían afectar los resultados de la investigación.

Se sugiere para futuros estudios en la temática, incluir en la comparación el cumplimiento entre ambos grupos de estudio. Además, sería recomendable realizar estudios controlados de tipo aleatorizados para determinar fehacientemente las relaciones entre los resultados y las variables de estudio.

Conclusiones

Es base a los objetivos planteados y a los resultados obtenidos de la aplicación del curso masivo en línea sobre la nueva clasificación de enfermedades y condiciones periodontales y periimplantarias en estudiantes de tercer año y profesionales egresados de la carrera de odontología, se concluye lo siguiente:

1. Para ambos grupos no hubo diferencias respecto al rendimiento académico obtenido, donde pese a que correspondían a grupos con diferentes características, ambos se mantuvieron en promedios altos de aprobación. Sin embargo, es importante tener en cuenta cómo el grupo de estudiantes demostró un compromiso y cumplimiento mayor con la metodología, siendo partícipe de cada una de las unidades propuestas con sus respectivas evaluaciones, mientras que en el grupo de egresados, donde el factor de no encontrarse bajo un ambiente “controlado”, incidió en una baja tasa de respuesta a las evaluaciones. arreglar redacción.

2. En la misma línea de los resultados del objetivo anterior, se comportó la variable satisfacción en donde ambos grupos se mostraron en general con valores altos de satisfacción al finalizar el curso en línea. Además, pudimos destacar que el diseño y contenido del curso en línea supone un factor relevante para la experiencia de aprendizaje de los usuarios en el ámbito de la odontología, lo que pudo contrastarse con la revisión de estudios en la literatura disponible, por

lo que es interesante seguir investigando respecto a este punto y así poder mejorar cada vez más estas herramientas que son sumamente útiles en la educación pero que pueden no ser estar siendo aprovechadas o implementadas de la manera correcta para los usuarios.

Referencias bibliográficas

1. Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple IL, Jepsen S, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. J Clin Periodontol. 2018;89(1):1-8. doi: 10.1002/jper.18-0157.
2. Kornman KS, Papapanou PN. Clinical application of the new classification of periodontal diseases: Ground rules, clarifications and “gray zones”. J Periodontol. 2019;91(3):352-360. doi:10.1002/jepr.10-0557.
3. Jokstad A. The 2018 AAP/EFP classification of periodontal diseases, a focus on “risks” as a faux ami and language gone on holiday. CEDR. 2019;5(5):449-451. doi:10.1002/cre2.257.
4. Herrera D, Figuero E, Shapira L, Jin L, Sanz M. La nueva clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias. Perio clínica. 2018;4(11):94-110.
5. Evans B, Baker R, Dee T. Persistence Patterns in Massive Open Online Courses (MOOCs). JHE. 2016;87(2):206-242. doi: 10.1353/jhe.2016.0006.
6. Lan M, Hou X, Qi X, Mattheos N. Self-regulated learning strategies in world's first MOOC in implant dentistry. Eur J Dent Educ. 2019;23(3):278-285. doi: 10.1111/eje.12428.
7. Kearney RC, Premaraj S, Smith BM, Olson GW, Williamson AE, et al. Massive Open Online Courses in Dental Education: Two Viewpoints: Viewpoint 1:

Massive Open Online Courses Offer Transformative Technology for Dental Education and Viewpoint 2: Massive Open Online Courses Are Not Ready for Primetime. JDE. 2016;80(2):121-127.

8. Kop R. The challenges to connectivist learning on open online networks: Learning experiences during a massive open online course. IRRODLT. 2011;12(3):19-38. doi: 10.19173/irrodl.v12i3.882.
9. Pickering JD, Swinnerton BJ. An Anatomy Massive Open Online Course as a Continuing Professional Development Tool for Healthcare Professionals. Med Sci Educ. 2017;27(2):243-252. doi: 10.1007/s40670-017-0383-7.
10. Sánchez E, Álverez D, Sánchez E, Palmero J. ¿Qué sabemos de los estudiantes de los MOOC? Un estudio de caso. PUBLICACIONES. 2018;48(2):197-212.
11. Ruiz J, López D, Sánchez E. Revisión de la producción científica sobre MOOC entre 2016 y 2019 a través de SCOPUS. Pixel-Bit. 2020;60:95-107.
12. Lorente A, Despujol I, Castañeda L. MOOC como estrategia de nivelación en la enseñanza universitaria: el caso de la Universidad Politécnica de Valencia. Campus Virtuales. 2020;10(2):9-25.
13. Zapata M. MOOCS, una visión crítica y una alternativa complementaria: La individualización del aprendizaje y de la ayuda pedagógica. Campus Virtuales.
14. Hendriks R, de Jong P, Admiraal W, Reinders M. Instructional design quality in medical Massive Open Online Courses for integration into campus education. Med Teach. 2020;42(2):156-163.
15. Jiménez I, Fernández O, Almenárez F. Diseño pedagógico adaptativo para el desarrollo de MOOC: una estrategia para el desarrollo de competencias en contextos corporativos. REDIE. 2020;22(16):1-18.
16. Orozco G, Humanante P, Jiménez C. Evolución e importancia de los MOOC en los procesos de formación académica: Una revisión sistemática de la literatura. Revista espacios. 2020;41(11):12.
17. López E, Gómez J, Bernal C, Vázquez E. Fortalezas y debilidades de los cursos masivos abiertos en línea (MOOC) frente a otros modelos de enseñanza en contextos socio-educativos. Form Univ. 2020;13(6):77-84.

18. Kahan T, Soffer T, Nachmias R. Types of Participants Behavior in a Massive Open Online Course. IRRODL. 2017;18(6).
19. Raposo M, Sarmiento J, Martínez M. El perfil pedagógico de los MOOC a partir de un estudio exploratorio. Estud pedagóg. 2017;43(2):277-292.
20. Del Peral J. Patrones temporales de participación en MOOC. Estudio de un MOOC de lenguas. RIED. 2019;22(2):287-303.
21. Veletsianos G, Shepherdson P. A Systematic Analysis and Synthesis of the Empirical MOOC Literature Published in 2013-2015. IRRODL. 2016;17(2):198-221. doi: 10.19173/irrodl.v17i2.2448.
22. Breslow L, Pritchard DE, DeBoer J, Stump GS, Ho AD, et al. Studying Learning in the Worldwide Classroom Research into edX's First MOOC. RPA. 2013;8:13-25.
23. Pérez J. Nuevas tecnologías e influencia del ambiente dentro del proceso enseñanza-aprendizaje: Impacto de los cursos MOOC en educación. IJERI. 2016;6:176-86.
24. García B, Tenorio G, Ramírez MS. Retos de automotivación para el involucramiento de estudiantes en el movimiento educativo abierto con MOOC. RUSC. 2015;12(1):91-103.
25. García C, García R, San Juan M. Clasificación de las condiciones y enfermedades periodontales y periimplantares desde una perspectiva evolutiva. MediSur. 2021;19(4):642-655.
26. Cárdenas P, Guzmán D, Valera E, Cuevas JC, Zambrano G, et al. Principales Criterios de Diagnóstico de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales. Int J Odontostomat. 2021;15(1):175-180.
27. Misrachi C, Ríos M, Manríquez JM, Burgos C, Ponce D. Fuentes de estrés percibidas y rendimiento académico de estudiantes de odontología chilenos. FEM. 2015;18(2):109-16.
28. Llorente M. Blended Learning para el aprendizaje en nuevas tecnologías aplicadas a la educación: un estudio de caso [tesis doctoral]. Sevilla: Facultad de ciencias de la educación, Universidad de Sevilla; 2008.

29. Aboshady O, Radwan A, Eltaweel A, Azzam A, Aboelnaga A, et al. Perception and use of massive open online courses among medical students in a developing country: multicentre cross-sectional study. BMJ open. 2015;5(1).
30. Gil F, Urchaga J, Sánchez A. Percepciones y expectativas en el alumnado universitario a partir de la adaptación a la enseñanza no presencial motivada por la pandemia de COVID-19. RLCS. 2020;78:65-85.
31. Benet A, Sanahuja A, García I, Nieto R. Nuevos horizontes formativos: una experiencia del MOOC como recurso en la formación continua. Apert. 2018;10(1):88-103. doi: 10.32870/Ap.v10n1.1151
32. González A, Carabantes D. MOOC: medición de satisfacción, fidelización, éxito y certificación de la educación digital. RIED. 2017;20(1):105-123. doi: 10.5944/ried.20.1.16820
33. Alraimi K, Zo H, Ciganek A. Understanding the MOOCs continuance: The role of openness and reputation. Computers & Education. 2015;80:28-38. doi: 10.1016/j.compedu.2014.08.006
34. Lu Y, Wang B, Lu Y. Understanding key drivers of MOOC satisfaction and continuance intention to use. JECR. 2019;20(2):105-117.
35. Gameel B. Learner satisfaction with Massive Open Online Courses. AJDE. 2017;31(2):98-111. doi: 10.1080/08923647.2017.1300462
36. Castaño C, Maiz I, Garay U. Diseño, motivación y rendimiento en un curso MOOC cooperativo. Comunicar. 2015;22(44):19-26.

Anexo 1: Formulario de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES

El propósito del presente documento es invitarlo a participar en el estudio titulado “Evaluación de la utilización de un Curso Masivo Abierto en Línea de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales en estudiantes y egresados de Odontología de la Universidad de Valparaíso”, cuyo investigador principal es Jaime Segovia Chamorro, y sus co-investigadores Antonella Urbina Torres y Camila Dálbez Harris. Para que usted pueda tomar una decisión informada, le explicaremos cuáles serán los procedimientos involucrados en la ejecución de la investigación, así como en qué consistiría su colaboración:

1. Dónde y cuándo se llevará a cabo la investigación: la investigación mencionada se realizará en la Universidad de Valparaíso durante el año 2021.
2. Relevancia del estudio y beneficios: este estudio permitirá evaluar cómo funciona la aplicación de un curso masivo abierto en línea tanto en un grupo de estudiantes como en egresados de la carrera de odontología, lo que podría abrir una puerta para la implementación de este tipo de cursos en la carrera como parte del programa de un módulo, generando instancias de aprendizaje combinado ya sea en línea o presencial, e incluso impartirlos respecto a temáticas de interés para aquellos profesionales ya egresados. Como beneficios, se destaca el generar una modalidad innovadora y accesible, para adquirir nuevos conocimientos, los cuales son de gran utilidad para la práctica clínica con los pacientes.

3. Objetivos: el estudio busca comparar a dos grupos diferentes, estudiantes de tercer año y egresados, que realizarán el curso en línea sobre la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales, con la finalidad de descubrir si existen diferencias entre ambos respecto a las notas que obtienen, si terminan o no el curso, y qué opinan finalmente de la modalidad desarrollada; considerando que los estudiantes lo desarrollan dentro de una asignatura universitaria, y los egresados lo desarrollan de manera autónoma.
4. En qué consiste su participación: pertenecen a la población objetivo de este estudio estudiantes de Odontología que cursan 5to semestre, o egresados de la carrera de Odontología de la Universidad de Valparaíso de los últimos 5 años. Su participación consiste en la realización de un curso abierto masivo en línea (alojado en la plataforma www.edX.com) sobre la nueva clasificación de enfermedades y condiciones periodontales, donde se recogerán algunos de sus datos personales (nombre, correo electrónico, nivel de estudios, género, y edad), y además la realización de una encuesta en línea. No necesita asistir a ningún lugar físico, y ambas actividades serán realizadas durante el año 2021.
5. Riesgos: el estudio no implica ningún tipo de riesgos que amenace la integridad física o psíquica para ninguno de los sujetos de estudio, y el único beneficio que implica para los participantes es la adquisición de nuevos conocimientos.
6. Costos y pagos: no recibirá ningún dinero por concepto de pago de participación en el estudio, ni tendrá costo alguno para los participantes.
7. Derechos del participante: como participante tendrá derecho a consultar cualquier duda que tenga sobre este documento en caso de no entender alguna palabra o concepto, como también consultar respecto a detalles del estudio a los investigadores a los siguientes numeros telefonicos: +56964004123 Camila Dálbez, +56993445194 Antonella Urbina. Su participación en el estudio es totalmente voluntaria, además en cualquier momento en que usted lo estime conveniente puede retirarse, comunicándose con los investigadores. En caso de que eso ocurra, su retiro no lo perjudica de ninguna manera, y sobre todo para quienes son estudiantes, no significa una reprobación del curso ni obtendrá una mala calificación por su desvinculación. Puede tomarse un tiempo para reflexionar

acerca de su participación en este estudio, como también puede hablar con alguien con quién se sienta cómodo acerca de la investigación antes de aceptar.

8. Reserva de la identidad del participante: su nombre no será revelado, y en su lugar se utilizará un código numérico.
9. Confidencialidad de los datos: el registro de datos será reservado y únicamente tendrán acceso a ellos de forma anonimizada, el investigador principal, los co-investigadores. Un estadístico/a, externo al equipo, estará encargado/a de realizar la anonimización de estos.
10. Utilización y Publicación de los hallazgos: los resultados obtenidos en esta investigación eventualmente pueden ser divulgados en publicaciones científicas y/o académicas y ser utilizados en otras investigaciones, que no se alejen de los objetivos de la presente investigación, sin embargo, los datos personales e identidad del participante se mantendrán de manera confidencial, priorizando siempre el resguardo de esta.
11. Evaluación Comité Bioética y contacto: esta investigación ha sido evaluada y aceptada por el Comité Ético Científico de Proyectos Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso. Si usted lo requiriera, puede contactar a su secretaria, Profa. Claudia Cañete Hernández, al teléfono +56 32-2508500, o a través del mail institucional tesis.odontologia@uv.cl
12. En caso de aceptar participar, recibirá un ejemplar de este documento.

Jaime Segovia Chamorro
Investigador principal
Rut: 15.316.804-0
Contacto: Jaime.segovia@uv.cl

Antonella Urbina Torres
Co-Investigadora
Rut: 19.099.448-1

Contacto: +56993445194

Camila Dálbez Harris
Co-Investigadora
Rut: 20.312.638-7
Contacto: +56964004123

Valparaíso, ……. de …… de 2021

FORMATO FICHA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES

Yo, ……..…….… (nombre y apellido), RUT ……..……., DECLARO que el investigador principal Cirujano Dentista, Profesor Auxiliar Facultad de Odontología, Universidad de Valparaíso, **Jaime Segovia Chamorro**, y **Antonella Urbina Torres y Camila Dálbez Harris**, de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso ubicada en calle Altamirano Subida Carvallo Nro 211 de la ciudad de Valparaíso, me han informado en forma completa en qué consiste la investigación **"Evaluación de la utilización de un Curso Masivo Abierto en Línea de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales en estudiantes y egresados de Odontología de la Universidad de Valparaíso**" que llevarán a cabo en la Universidad de Valparaíso y cuáles son los procedimientos a los que seré sometido/a, y en qué consistirá mi participación.

De acuerdo a lo explicado en el Consentimiento Informado, del que recibí una copia, entiendo que:

1. El objetivo de la investigación es……..……. y será útil para ……..……..……..…….

2. Mi participación es voluntaria y consistirá en……
……
3. La investigación no ofrece riesgo alguno para mí
4. Los datos obtenidos serán confidenciales, es decir, mi nombre no será dado a conocer, en su lugar, se utilizará un código numérico y sólo podrán ser usados en alguna otra investigación cuyo objetivo no se aleje de los propósitos de este estudio.
5. Los resultados podrán ser divulgados en publicaciones de tipo académico-científicas, resguardando mi identidad. Además, entiendo que tendré acceso a los resultados, si yo lo requiriera.
6. No recibiré remuneración alguna por participar en este estudio y tampoco tendré que asumir gasto alguno.
7. Podré retirar mi participación si lo considerara necesario en cualquier momento sin que ello implique perjuicio alguno para mí.
8. Si me surgiera alguna duda, podré consultarla al investigador principal y/o a los co-investigadores, en cualquier momento de la investigación, a quienes podré contactar en el fono +56964004123 (Camila Dálbez), +56993445194 (Antonella Urbina), o mediante correo electrónico a jaime.segovia@uv.cl.
9. El Comité Institucional de Bioética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad de Valparaíso ha evaluado esta investigación y podré contactar a alguno de sus integrantes a través de su secretaria, Profa. Claudia Cañete Hernández, al teléfono +56 32-2508500, o a través del mail institucional tesis.odontologia@uv.cl

De acuerdo a lo declarado por mí en este documento, del que recibo una copia, firmo aceptando mi participación en esta investigación.

_____

Nombre , apellidos y firma

Rut: Nro.:

Jaime Segovia Chamorro

ıe.segovia@uv.cl

Universidad de Valparaíso CHILE

Antonella Urbina Torres

Contacto: +56993445194

Camila Dálbez Harris

Contacto: +56964004123

Valparaíso, …….. de …… de 2021

Anexo 2: Declaración de conflicto de interés

Valparaíso. Julio, 2021

Declaración de conflicto de interés

Respecto al estudio titulado “Evaluación de la utilización de un Curso Masivo Abierto en Línea de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales en estudiantes y egresados de Odontología de la Universidad de Valparaíso”, el firmante declara en su nombre como investigador principal y en el de todos los co-investigadores del estudio, que no existe ningún potencial conflicto de interés.

Dr. Jaime Segovia C.
Investigador principal

Anexo 3: Carta de aprobación de Comité de Revisión de Proyectos de Investigación Facultad de Odontología Universidad de Valparaíso

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
Comité de Revisión
Proyectos de Investigación

Valparaíso, 03 de junio de 2021

Sr.
Prof. Dr. Jaime Segovia Chamorro
Investigador Responsable
Presente

De nuestra consideración:

Se realizó la evaluación de su Proyecto de Investigación titulado **"Evaluación de la Utilización de un Curso Masivo Abierto en Línea de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales en Estudiantes y Egresados de Odontología de la Universidad de Valparaíso."**, bajo el código **PREG-14-20** en revisión metodológica y bioética, la cual presenta algunos reparos menores. En consecuencia, se aprueba la ejecución condicional de su proyecto.

Dispone de 30 días corridos a partir de esta aprobación condicional para hacer llegar al Comité la corrección indicada: "debe solucionar el muestreo en egresados y mejorar la justificación y valor social" y con ello obtener la aprobación final sin condiciones.

Anexo 4: Carta de autorización director de Escuela de Odontología Universidad de Valparaíso

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
CHILE

DIRECCION

REF: Carta de solicitud.

Valparaíso, 28 de julio de 2020

DE: DIRECTORA DE ESCUELA DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO.

A: COMITÉ DE REVISIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO, CHILE.

Por este medio se acusa recibo de carta dirigida a esta Dirección, en la que se hace una solicitud formal para realizar el proyecto de investigación en esta carrera cuyo título es:

EVALUACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE UN CURSO MASIVO ABIERTO EN LÍNEA DE LA NUEVA CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDADES Y CONDICIONES PERIODONTALES EN ESTUDIANTES Y EGRESADOS DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO.

De la misma forma, se extiende la autorización al investigador principal al Dr. Jaime Segovia Chamorro, Profesor Auxiliar Facultad de Odontología y a los investigadores alternos- Camila Dálbez Harris, Antonella Urbina Torres, estudiantes de pregrado de Odontología, para ejecutar el proyecto de investigación mencionado anteriormente, tanto para su objetivo general como específicos una vez este esté aprobado por el Comité Científico de la Facultad de Odontología.

Esta autorización permite a los investigadores ejecutar la aplicación de un curso masivo abierto en línea sobre la nueva clasificación de enfermedades y condiciones periodontales, para evaluar rendimiento académico, satisfacción, y cumplimiento en estudiantes de tercer año y egresados de la carrera de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

Atentamente,

Patricia Nazar Misleh
Firmado digitalmente por Patricia Nazar Misleh
Fecha: 2020.07.29 23:16:21 -04'00'

PROF.DRA. PATRICIA NAZAR MISLEH
DIRECTORA

Anexo 5: Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online

Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación Online (CUSAUF)

El cuestionario que te presentamos a continuación tiene como objetivo conocer tu opinión acerca de algunos elementos de los diferentes módulos de la asignatura que acabas de terminar. Te agradeceríamos que contestaras con la mayor sinceridad posible, pues sólo de esa forma podremos realizar mejoras en futuras experiencias formativas similares a la que has realizado.

Para completar el cuestionario deberás indicar tu grado de acuerdo o desacuerdo con los diferentes enunciados que te ofrecemos. Señala el número de la respuesta que consideres correcta para cada ítem, teniendo en cuenta que los valores significan:

1: Totalmente en desacuerdo
2: En desacuerdo
3: De acuerdo
4: Totalmente de acuerdo

Te recordamos que esto NO es un examen y que no hay aciertos ni errores en tus respuestas.

¡Muchas gracias por tu colaboración!

NOMBRE:

1. ¿Cómo consideras que eran tus expectativas antes de iniciar el proceso de formación a través de Internet?

( ) Muy Altas ( ) Altas( ) Bajas ( ) Muy Bajas

2. ¿Cómo consideras que ha sido la relación entre la dinámica de trabajo llevada a cabo en los módulos de la asignatura y las expectativas iniciales que tenías antes de comenzarlos?

( ) Muy Altas ( ) Altas( ) Bajas ( ) Muy Bajas

3. ¿Consideras que se cumplieron tus expectativas al finalizar los módulos de formación a través de la red? En caso negativo, indicar cual o cuales fueron los motivos.

( ) Si ( ) No

A continuación, valora con una X tu grado de acuerdo o desacuerdo con los diferentes enunciados que te proponemos en relación a los temas realizados a través de Internet.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
4. El programa de la asignatura ha sido adecuado.	1	2	3	4
5. Los trabajos y las prácticas de los diferentes módulos han sido valiosos para poner en marcha los conocimientos adquiridos.	1	2	3	4
6. El profesor-tutor de los módulos online me facilitó la comprensión de las cuestiones técnicas de la plataforma.	1	2	3	4
7. Considero adecuada la utilización de los diferentes recursos online por parte del profesor-tutor.	1	2	3	4
8. El profesor-tutor de los módulos online poseía un buen dominio de la materia.	1	2	3	4
9. Cuando fue necesario, el profesor-tutor dio información y explicó los contenidos presentados.	1	2	3	4
10. El profesor-tutor mostró valoraciones adecuadas sobre las actividades realizadas.	1	2	3	4
11. Considero adecuada la explicación de las normas de funcionamiento del profesor-tutor sobre el entorno formativo.	1	2	3	4
12. Las recomendaciones públicas o privadas sobre el trabajo y la calidad de los mismos por el profesor-tutor fueron correctas.	1	2	3	4
13. El profesor-tutor realizó una adecuada animación y estimuló la participación.	1	2	3	4

14. Se realizaron actividades para facilitar el conocimiento entre los diferentes alumnos que formábamos parte de los módulos online.	1	2	3	4
15. Los diferentes contenidos que se presentan son actuales.	1	2	3	4
16. El volumen de información es suficiente para la formación en los diferentes contenidos presentados.	1	2	3	4
17. Los contenidos presentados han sido fáciles de comprender.	1	2	3	4
18. La originalidad de los contenidos ofrecidos creo que era adecuada.	1	2	3	4
19. El interés de los contenidos desde un punto de vista teórico era apropiado.	1	2	3	4
20. Considero que el interés de los contenidos desde un punto de vista práctico era adecuado.	1	2	3	4
21. Considero que los contenidos son agradables.	1	2	3	4
22. La relación entre los objetivos y los contenidos ofrecidos era adecuada.	1	2	3	4
23. La relación entre la temporalización y los contenidos ofrecidos fue apropiada.	1	2	3	4
24. Considero adecuada la calidad tanto científica como didáctica-educativa de los contenidos abordados.	1	2	3	4
25. La comunicación con los profesores-tutores me ha resultado fácil mediante las herramientas de comunicación: correo, foro, chat,...	1	2	3	4
26. Me ha resultado sencilla la comunicación online con el	1	2	3	4