



UNIVERSIDAD  
DE LA FRONTERA  
VICERRECTORÍA DE PREGRADO

# PROYECTOS DE DESARROLLO E INNOVACIÓN DOCENTE 2018



FONDO CONCURSABLE



## Material audiovisual como instrumento de aprendizaje transversal a las prácticas clínicas en pregrado de la carrera de Odontología

Nombre Docente(s) Responsable	Giannina Álvarez Rivera
Nombre docentes colaboradores:	Ramón Fuentes Fernández, Alain Arias Betancur, Fernando Dias
Departamento	Escuela de Odontología

### I. RESUMEN

Mediante esta innovación metodológica aplicada se buscó mejorar la comprensión y habilidades de los estudiantes de Odontología en los módulos de examen físico de la asignatura de Semiología I, además de mejora en las tasas de aprobación de esta. Para ello, se desarrolló material audiovisual consistente en 6 videos con la semiotecnia de cómo realizar el examen físico, de cabeza y cuello, los cuales se encontraban disponibles en la plataforma virtual de la asignatura. Este material audiovisual desarrollado es de carácter complementario a las clases expositivas-dialógicas en el área de semiología y a las asignaturas clínicas. Su revisión y análisis por parte de los estudiantes fue posterior a la clase teórica de contextualización y planteamiento de interrogantes, en donde accedieron a la plataforma de campus virtual a modo de preparación, para después aplicar lo aprendido en la actividad práctica de taller de examen físico. Para esta última, los estudiantes contaron con el instrumental e insumos básicos para realizar el examen físico entre ellos. Todo este material, quedó a disposición de otras asignaturas y de todos los estudiantes de la carrera de Odontología para su consulta, ya que permiten abordar temáticas transversales como signos, síntomas, anatomía, fisiología y la técnica exploratoria para el examen físico general y segmentario de cabeza y cuello.

Palabras clave: aprendizaje, videos educativos, examen clínico

## II. INTRODUCCIÓN

La asignatura de semiología I es una asignatura de carácter teórico-práctico donde el módulo de examen físico general y segmentario de cabeza y cuello se lleva a cabo mediante clases expositivas – dialógicas y uso de recursos bibliográficos. La evaluación implica una prueba teórica y la realización de talleres grupales donde los estudiantes realizan el examen físico en uno de sus compañeros. He aquí una de las problemáticas detectada ya que el procedimiento es complejo de entender hasta que lo aplican y los estudiantes no cuentan con un recurso o demostración previa para preparar mejor el taller. Por ello, al tener un video de demostración acompañado de la resolución de interrogantes durante la clase tradicional, el estudiante puede llegar a corregir o reforzar lo aprendido y aplicar sus conocimientos en el taller práctico.

Otra dificultad detectada fue, la gran cantidad de contenidos en un periodo de tiempo reducido y el poco tiempo para realizar la retroalimentación. Lo cual generaba resultados insatisfactorios en el desempeño de los estudiantes.

Los problemas presentados están en relación al desarrollo del módulo que se traducían en los siguientes inconvenientes:

- La forma de presentar los contenidos de temas que podrían resultar poco motivantes mediante clase expositiva dificultaba el aprendizaje de los estudiantes.
- En la actividad grupal, no todos los estudiantes participaban y principalmente se observó que, en muchos casos, el trabajo en clases se olvidaba con facilidad.
- Existía poco o nulo tiempo para retroalimentación y cierre de la unidad.

También se ha observado que en otras asignaturas en donde se requiere la demostración de estos resultados de aprendizaje y competencias, los estudiantes manifiestan buen dominio teórico, pero dificultad en la ejecución de estos procedimientos, por lo tanto, es importante que este material quede a disposición de la carrera, ya que su uso es transversal a distintas asignaturas y útil desde primero a sexto año. El módulo de examen físico, es el que presenta mayores dificultades y las calificaciones más bajas en relación a otras áreas de las asignaturas de semiología.

La asignatura de semiología I, tributa al logro de las competencias genéricas; comunicación oral, comunicación escrita, uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) y trabajo en equipo. Son bastantes las competencias genéricas incluidas en el programa, sin embargo, esto está en proceso de modificación y depende del trabajo que se está realizando actualmente en el análisis curricular de la carrera de Odontología.

Es importante señalar que cada año las generaciones de estudiantes son distintas, e individualmente cada estudiante tiene su propio estilo de aprendizaje, por lo que a muchos estudiantes, que están familiarizados con herramientas digitales y uso de TICs, la clase tradicional no se acomoda a sus necesidades, lo que impulsa a innovar y responder a distintos estilos de aprendizaje (1).

**III. OBJETIVO** Explícite objetivo del proyecto.

**OBJETIVO GENERAL.**

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Desarrollar material audiovisual (videos) como recurso didáctico para la entrega de contenidos específicos y refuerzo del conocimiento:
- Implementar un sistema de acceso, expedito y transversal a todos los estudiantes de la carrera, a través de material audiovisual complementario a las clases expositivas-dialógicas en el área de semiología y a la instrucción clínica.
- Relevar el uso de la plataforma de campus virtual en los estudiantes, como una herramienta activa del aprendizaje.

#### IV. MÉTODOS

Para desarrollar los objetivos propuestos, se fueron planteando distintas etapas de trabajo en donde para facilitar el logro de los resultados de aprendizaje, los estudiantes debían tener un rol más activo que el que usualmente tenían en la clase tradicional.

##### A) CONTEXTUALIZACIÓN

Para este proyecto se trabajaron los siguientes contenidos y resultados de aprendizaje de la asignatura de Semiología I, además se identificaron las competencias genéricas y específicas a las que tributa (anexo 1 programa de asignatura):

**Contenidos:** Examen físico general y examen físico de cabeza y cuello

**Resultado de aprendizaje:**

- Integrar a sus habilidades clínicas las técnicas para realizar un examen físico general que permita la comprensión por parte del estudiante de la condición médica de sus pacientes
- Manejar la semiología habitual de los pacientes con alguna condición fisiológica o patológica habitual.

**Competencias genéricas:** Trabajo en equipo, Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs)

**Competencias específicas:** Aplicar técnicas de diagnóstico de la salud bucal tanto individual como colectiva.

En esta asignatura participaron 60 estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad de La Frontera, correspondiente a estudiantes de segundo año.

El desglose de los aspectos a trabajar durante el módulo de examen físico y que debían contribuir al logro de los resultados de aprendizaje fueron:

- Describir la técnica exploratoria a utilizar para el examen físico de cada estructura de cabeza y cuello, y del examen intraoral
- Reforzar el conocimiento de la anatomía y fisiología de cabeza y cuello
- Señalar el instrumental e insumos a utilizar para realizar la técnica exploratoria
- Identificar los signos y síntomas posibles de encontrar en el examen de cabeza y cuello

##### B) DESARROLLO DEL MATERIAL AUDIOVISUAL

El material audiovisual se realizó en base al desarrollo de una demostración práctica, tal y como debían realizarlo en los talleres, sobre cómo se debe realizar el examen clínico, las técnicas exploratorias a utilizar y los insumos e instrumental adecuados.

Se utilizaron 3 jornadas (4 hrs cada una) para la grabación, en donde para los videos participaron un examinador (docentes del área) y un participante en el rol de paciente (alumnos ayudantes), el profesional audiovisual y el encargado del guion (director del proyecto). Se utilizó un espacio físico previamente equipado, que simulaba la situación real a la que se enfrentan los estudiantes en un box dental de la Clínica Odontológica Docente Asistencial (CODA). Se realizaron 6 grabaciones con una duración promedio de 5 minutos cada una.

El guion utilizado se desarrolló y revisó con anticipación por pares expertos en el área. En los videos se incorporó el audio posteriormente y se incorporaron textos y gráficas explicativas durante la edición.

### C) DISPONIBILIDAD DE INSTRUMENTAL E INSUMOS COMPLEMENTARIOS.

Con la adjudicación del proyecto, fue posible adquirir material complementario como instrumental básico para que los estudiantes puedan desarrollar sin problemas el taller.

De esta forma los estudiantes alternaron su trabajo de revisar cada aspecto del examen físico general y de cabeza y cuello acudiendo a distintas estaciones donde encontraban huincha de medir y pesa para calcular el índice de masa corporal (IMC), termómetro para medir la temperatura de distintas áreas del cuerpo, toma presión, huincha para el perímetro de cintura, fonendoscopio para auscultar la articulación temporomandibular, linternas oculares, etc. (imagen 1)

### D) PLANIFICACIÓN DEL MÓDULO

#### Pre-clase:

En la plataforma de campus virtual, se organizó el módulo dividido en temas y se dejaron disponibles las clases teóricas y los videos, además de bibliografía de referencia.

Se realizaron 5 clases teóricas (1 hr cada una) con la contextualización de los contenidos a revisar y los aspectos más importantes de cómo realizar la técnica exploratoria para el examen físico, enfocándose principalmente en la descripción de hallazgos en situaciones patológicas, ya que en los videos se aborda la sistematización de la técnica en pacientes sanos. Se señaló a través de ejemplos, cual es la terminología adecuada a utilizar durante el examen y para la descripción de los hallazgos clínicos. Los estudiantes de forma individual, debían acceder a los videos disponibles en campus virtual para revisar la sistematización del examen, los cuales eran complementarios a las clases presenciales.

#### Clase:

Se realizó un taller por cada clase teórica (5 talleres de 1 hr cada uno) a modo de refuerzo de lo revisado en clases y en los videos.

Los estudiantes se reunieron en grupos de 4 integrantes, y desarrollaron la guía de trabajo disponible en campus y en formato físico, esta guía daba las instrucciones junto a un ejemplo de cómo organizar el taller.

Cada grupo debía completar el examen físico general y de cabeza y cuello de sus integrantes, describiendo los principales hallazgos clínicos, mientras los docentes se acercaban a los grupos para revisar la sistematización del trabajo, para interrogar los estudiantes y para discutir aspectos teórico-prácticos.

Durante los talleres a los estudiantes se les permitió consultar sus apuntes y el material disponible en la plataforma para fortalecer su aprendizaje. El análisis de los videos y la evidencia de la preparación previa de los estudiantes para la realización de los talleres, fue evaluada mediante preguntas dirigidas durante el transcurso de la actividad y la respectiva retroalimentación.

#### Post-clase:

Se planificó un último taller en donde los estudiantes debían entregar el portafolio de lo realizado en todos los talleres con la sistematización y descripción del examen físico general y de cabeza y cuello, en esa instancia se realizó la retroalimentación de las principales dudas surgidas durante el módulo y se realizó el cierre de este.

Una vez finalizado el módulo, se activó para los estudiantes en campus virtual, una encuesta de percepción del aprendizaje sobre la metodología implementada, la cual debían responder de forma voluntaria.

## E) EVALUACIÓN

La evaluación del área práctica de este módulo consistía en:

- El desarrollo de la guía de trabajo con el examen físico general de los integrantes del grupo y una autoevaluación del trabajo grupal. (anexo 2 y 3)
- El desarrollo de un portafolio con la descripción y hallazgos del examen físico segmentario de cabeza y cuello de los integrantes del grupo y una autoevaluación grupal. (anexo 4a, 4b, y 3)

La evaluación del área teórica se realizó mediante una prueba multítem.



Imagen 1. Estudiantes participando en las distintas estaciones de trabajo para completar el examen físico de cada uno de los integrantes de su grupo. En la imagen se presenta a una alumna tomando la presión a su compañera.

## V. RESULTADOS.

### El cambio evidenciado se presentó principalmente en dos aspectos importantes:

1. Mejora en la evaluación de los talleres prácticos para el módulo de examen físico en relación al promedio del curso del año anterior, sin embargo, en la evaluación del área teórica el promedio del curso fue similar al del año pasado. (Gráfico 1)

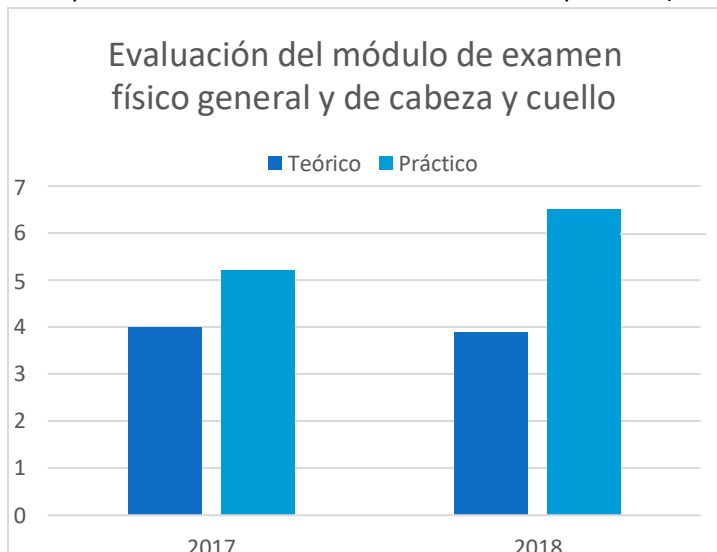


Gráfico 1: Comparación entre los promedios de las evaluaciones teóricas y prácticas del módulo de examen físico para el año 2017 y 2018.

2. Mejora en la percepción del aprendizaje relacionado con la forma de lograr el resultado de aprendizaje al utilizar una metodología más didáctica y participativa. Para ello se analizó la encuesta realizada a los estudiantes a través de la plataforma campus virtual. (anexo 5)

#### a) Análisis cuantitativo

En cuanto a la participación de los estudiantes en la encuesta de percepción al finalizar el módulo, sólo el 22% del curso respondió la encuesta. Se esperaba una participación de alrededor de un 25% de acuerdo a experiencias similares en otras instancias y sumado a esto, la encuesta se realizó en un periodo de múltiples evaluaciones de otras asignaturas y en días previos al receso universitario, además de ser una actividad no evaluada. La asistencia a las sesiones presenciales fue en promedio de un 97%.

#### Los resultados de la encuesta se desglosan en lo siguiente:

El 91,66% estuvo de acuerdo (4) o muy de acuerdo (5) con que fue posible acceder sin dificultad a los recursos disponibles en campus virtual, tanto a los videos como a las clases teóricas. El 83,33% estuvo de acuerdo (4) o muy de acuerdo (5) con que el nivel de aprendizaje del módulo de examen físico general y de cabeza y cuello fue el adecuado con la metodología aplicada. El 91,67% estuvo de acuerdo (4) o muy de acuerdo (5) con que la metodología de aprendizaje aplicada facilitó el logro de los objetivos del módulo. El 100% estuvo de acuerdo (4) o muy de acuerdo (5) con que las actividades realizadas permitieron a los estudiantes adquirir conocimientos y/o habilidades aplicables. El 100% estuvo de acuerdo (4) o muy de acuerdo (5) con que la metodología consideró las habilidades y aportes



de los estudiantes. El 75% estuvo de acuerdo (4) o muy de acuerdo (5) con que los recursos de apoyo a las clases expositivas favorecieron el desarrollo de las actividades. El 100% estuvo de acuerdo (4) o muy de acuerdo (5) con que las actividades se desarrollaron en concordancia con la planificación, tanto en términos de contenidos como de plazos. El 83,33% estuvo de acuerdo (4) o muy de acuerdo (5) con que las interrogantes planteadas estimularon la interacción con mis pares. El 75% estuvo de acuerdo (4) o muy de acuerdo (5) con que durante el desarrollo de las actividades fue posible analizar, discutir y retroalimentar los resultados de las interrogantes planteadas. El 91,67% estuvo de acuerdo (4) o muy de acuerdo (5) con que esta metodología con recursos de apoyo audiovisual e instrumental/insumos en actividades prácticas, también sería útil en otros módulos y asignaturas.

## **b) Análisis cualitativo**

Respecto al análisis cuantitativo, sobre la **primera pregunta** abierta sobre los aspectos positivos, la mayoría de los estudiantes que contestaron la encuesta, encontraron que la metodología fue útil en su aprendizaje, los que se muestra en los siguientes comentarios:

“Es muy bueno poner en práctica lo aprendido en clases, el poder hacer nosotros mismos el examen físico”... “Los videos ayudaron a complementar las clases, las personas con memoria visual fueron favorecidas gracias a esto. Fue una buena iniciativa” ... “Facilitó para poder comprender y poder realizar el examen” ...entre otros comentarios.

También se destacó la contribución al logro de competencias genéricas como el *trabajo en equipo*: “Permite desarrollar el trabajo en equipo, en actividades prácticas que permiten absorber de mejor forma el conocimiento teórico planteado en clases”... “aumenta el compañerismo, y las habilidades prácticas”... y a la competencia específica de *Aplicar técnicas de diagnóstico de la salud bucal tanto individual como colectiva*: “Lleva a la práctica lo aprendido mediante los talleres realizados en sala, promoviendo la formación integral como profesionales de la salud enfocados en proporcionar diagnósticos acertados y reales”...entre otros comentarios. Se destacó también que fuera una metodología didáctica y facilitadora: “Los instrumentos otorgados por las profesoras hicieron la actividad más didáctica y entretenida” ... “Se realiza de forma didáctica lo cual facilita el aprendizaje de la asignatura” ... entre otros.

Para la **segunda pregunta** abierta sobre los aspectos mejorables o dificultades, varios alumnos concuerdan en que el instrumental e insumos disponibles para la realización del taller fueron insuficiente para la cantidad de estudiantes lo que se expresa en algunos comentarios: “El material e instrumental para la realización de las actividades no era suficiente para todos los grupos, lo que retrasa”...” mayor número de insumos que permitan desarrollar de forma completa las actividades planteadas, como por ejemplo, diapasones, etc.”...entre otros.

En la **tercera pregunta** abierta, sobre las sugerencias, algunos estudiantes mencionan que es necesario mejorar las clases expositivas, que sean más dinámicas debido al gran contenido de materia y al número de alumnos presentes en la sala para ello entre las sugerencias destacan: “Las profesoras podrían explicar los procedimientos en clases de manera práctica y no tanto expositiva...” “Subir los videos antes que los ppt, de manera que al llegar a clases se pueda tener conocimiento y poder imaginar lo que se está explicando por ppt” ...entre otros.

3. **CONCLUSIONES** Considere incluir: reflexión docente respecto a la innovación realizada y a los aprendizajes construidos que enriquecieron sus competencias docentes, como la experiencia y sus resultados impactaron en el aprendizaje de sus estudiantes y proyecciones de esto a otras experiencias de aprendizaje. Señale espacios/oportunidades para mejorar la metodología implementada y para demostrar en forma concreta el aporte a la formación del profesional

Respecto a la experiencia de innovación docente realizada en este semestre, podemos evaluarla positivamente, la implementación de distintas metodologías en una asignatura que cuenta con pocas horas y gran carga académica de contenidos y tributación a muchos resultados de aprendizaje para el logro de competencias es una tarea ardua y necesaria.

Mediante el actual análisis curricular que se está realizando en la carrera, se espera que a futuro sean consideradas las horas extra que deben emplear los estudiantes para poder desarrollar de mejor forma las actividades, ya que, en estos momentos, el tiempo asignado al módulo es de carácter presencial y debe distribuirse considerando que los estudiantes realicen todo en estas sesiones.

La innovación desarrollada fue cómoda de presentar y tuvo buena recepción por los estudiantes, permitió abordar contenidos difíciles de entender y permitió que los estudiantes pudieran revisar el material audiovisual las veces que quisieran y después presentar sus dudas. Se generaron recursos audiovisuales útiles para complementar y aliviar la gran cantidad de contenidos que se entregaban en la clase presencial y con ello se destinó más tiempo al trabajo con los estudiantes a los que era difícil retroalimentar de forma más personalizada.

Existen algunos aspectos a mejorar, entre ellos, la organización del módulo y la distribución de las actividades priorizando aquellas más participativas para los estudiantes, se debe tener alguna solución en caso de eventualidades como la contingencia estudiantil ocurrida este año que nos hizo modificar la planificación académica, perder las salas de procedimientos adecuadas para la actividad y acotar algunas actividades. Se debe reforzar la mayor participación del equipo docente para poder llegar de mejor forma a un gran número de estudiantes sin perder la lógica de que cada estudiante es distinto y que no todos aprenden de la misma forma.

Pese a que la evaluación práctica tuvo una mejora tangible y de percepción en relación al año anterior, la evaluación teórica no presentó mejoría, esto nos lleva a la necesidad de volver a revisar los instrumentos de evaluación y evaluar la modificación de la metodología empleada para abordar los contenidos teóricos, en este caso se realizaron clases expositivas con apoyo de material complementario, pero podría cambiarse por una metodología de aula invertida debido a la numerosa cantidad de contenidos que se tratan.

Con este antecedente y una vez implementados los cambios, se volverán a analizar los resultados y revisar si existen cambios evidentes, esperamos poder exponer la evolución de esta experiencia docente en las 5° Jornadas de Investigación en Odontología 2019 en la Universidad de La Frontera (5° JIO 2019).

Al cierre de este proyecto, es importante mencionar no sólo el aprendizaje logrado por los estudiantes sino también el aprendizaje desarrollado por los docentes participantes de la asignatura, que durante el transcurso de esta experiencia nos fuimos capacitando y planteando opciones de mejora para volver a trabajar sobre la base de lo implementado en esta oportunidad. El material desarrollado y el instrumental adquirido pueden ser utilizados por otras asignaturas como insumo para el desarrollo de diversas metodologías activas. Al igual que la experiencia aquí presentada, esta puede ser replicada por otras asignaturas ya que la percepción de los estudiantes es positiva en relación a que entienden mejor el cómo realizar procedimientos que no conocen al observar cómo estos se realizan, en vez de sólo imaginar lo planteado en la teoría de forma escrita, esta percepción se ha mencionado en diversos estudios (2,3).

4. **REFERENCIAS** Las referencias deben ser incluidas al final del trabajo y ordenadas alfabéticamente. Las citas bibliográficas en el texto se deben indicar con el apellido del o los autores y el año de publicación (si son más de dos autores, se debe indicar el apellido del primer autor seguido de et al. y el año de publicación).

1. Vico M, Gago A. Generacion de material audiovisual para el aprendizaje basado en tareas o proyectos -como mejorar el aprendizaje con el apoyo de videos guia o explicativos. *Rev Int Educ Y Aprendiz.* 2013;1(2):49–64.
2. Vigeant D, Lefebvre H, Reidy M. The use of video as a pedagogic tool for the training of perioperative nurses: a literature review. *Can Oper Room Nurs J.* 2008 Mar;26(1):8-9, 14-5, 17-20.
3. Kamin C, O'Sullivan P, Deterding R, Younger M. A comparison of critical thinking in groups of third-year medical students in text, video, and virtual PBL case modalities. *Acad Med.* 2003 Feb;78(2):204-11.