



- LÍNEA

INNOVACIÓN EN AULA VIRTUAL

Santiago

2019-2

CARRERA
Medicina

ASIGNATURAS
Pediatria
Médico Quirúrgico I
Fisiología

BENEFICIARIOS
235 estudiantes

DOCENTES
Astrid Valenzuela 
Carolina González 
Juan Miguel Ilzauspe 

TUTOR
José Antonio Le Fort 

ESTUDIANTES PARTICIPANTES
Alumnos internos de 6° año:
Pedro Guiraldes Deck, Elisa Ariztía
Moreno y Florencia Aguirre Mitrovic.



FACULTAD DE MEDICINA-CLÍNICA ALEMANA

Metodologías activas de aprendizaje para la carrera de Medicina

RESUMEN

La enseñanza de la medicina requiere del aprendizaje de múltiples contenidos teóricos cuya aplicación se efectuará principalmente en la etapa de práctica profesional. Tradicionalmente dichos contenidos han sido entregados en su gran mayoría a través de clases expositivas. Modelos educativos más modernos apuntan a una educación centrada en el alumno, donde se espera que éste sea el motor de su aprendizaje quedando el profesor como facilitador de éste (Bernal, 2017).¹ A pesar de lo expuesto, hoy en día la clase expositiva ocupa un lugar preponderante en la metodología docente.

El proyecto que se llevó a cabo entre marzo y diciembre de 2021 consistió en hacer una intervención en tres cursos de la carrera de Medicina que consistió en introducir una metodología activa de aprendizaje, a saber, Aula Invertida, con la finalidad de que los alumnos sean los gestores de su propio aprendizaje. El total de alumnos beneficiados por esta innovación fue de 235, todos ellos en etapa de formación de bachillerato y licenciatura (UDD, 2014).²

¹ Bernal González, M. D. C., & Martínez Dueñas, M. S. (2017). Metodologías activas para la enseñanza y el aprendizaje. Revista panamericana de pedagogía: saberes y quehaceres del pedagogo, (25), 271-275. DOI.org/10.21555/rpp.v0i25.1695

² Universidad del Desarrollo-Facultad de Medicina Clínica Alemana. (2014) Modelo Educativo de Medicina.

INQUIETUD ATENDIDA CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA

Actualmente en la carrera de Medicina los contenidos teóricos son impartidos principalmente a través de clases expositivas. Esta forma de abordar la enseñanza-aprendizaje implica un sistema sustentado en la entrega de contenidos a un grupo pasivo de estudiantes por un orador, y que apunta principalmente a la memorización o clasificación de los contenidos, ambos procesos cognitivos superficiales que no lo preparan bien para las situaciones que deberá enfrentar en su vida laboral (Bloom, 1956).³

Por otra parte, la entrega de información hoy en día no es lo relevante, dado que ésta se encuentra fácilmente accesible, procede de fuentes variadas y es susceptible de cambiar rápidamente. Actualmente es más importante que el estudiante aprenda a manejar dicha información, asegurando su comprensión y el manejo correcto de ella para que sea de utilidad en su práctica profesional. Para lograr esto es importante que el profesor genere situaciones de aprendizaje contextualizadas donde el estudiante logre integrar y aplicar los contenidos adquiridos para resolver problemas que enfrentará una vez inmerso en la práctica laboral. Para ello elegimos la metodología de aula invertida, estrategia pedagógica que consiste en sacar los contenidos conceptuales fuera del aula de clase, liberando el tiempo presencial para realizar actividades de aprendizaje más significativas tales como: discusiones, ejercicios, laboratorios, proyectos, entre otras, y también, para propiciar la colaboración entre los propios estudiantes

OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN

Objetivo general

Fortalecer el aprendizaje activo de estudiantes de cursos clínicos de la carrera de Medicina, mediante la implementación de la estrategia de Flipped Learning.

Objetivos específicos

1. Los alumnos se responsabilizan de su propio aprendizaje, dedicando tiempo de autoestudio y preparación de los contenidos en forma individual y colaborativa.
2. Los alumnos internalizan los contenidos a través de operaciones mentales de orden superior: análisis, síntesis y evaluación de aquéllos.
3. Los instructores incorporan la metodología utilizando herramientas digitales.

³ Bloom, B. (1956). Taxonomía de los objetivos educacionales. Manual I: El dominio cognitivo.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

En base al objetivo específico 1: Los alumnos se responsabilizan de su propio aprendizaje, dedicando tiempo de autoestudio y preparación de los contenidos en forma individual y colaborativa. Las actividades realizadas fueron las siguientes:

► **Diseño de guiones por cada unidad que utilizará la metodología en tiempo asincrónico:**

- Redacción de guiones.
- Definición de actividades a realizar en tiempo asincrónico de manera individual y colaborativa.
- Recopilación de recursos.
- Selección de material bibliográfico por cada docente de acuerdo a los resultados de aprendizaje esperados de cada curso.
- Producción de material audiovisual y diagramación en Nearpod.
- Revisión y ajuste final de material.
- Ingreso en plataforma Canvas.
- Publicación de material, según calendarización.
- Aplicación de cuestionario para estimar tiempo de trabajo autónomo.
- Realizar encuesta de satisfacción de alumnos por vía electrónica.

En base al objetivo específico específico 2: Los alumnos internalizan los contenidos a través de operaciones mentales de orden superior: análisis, síntesis y evaluación de aquéllos (evaluación formativa). Las actividades realizadas fueron las siguientes:

► **Diseño de actividades en tiempo sincrónico:**

- Definir actividades a realizar con estudiantes de manera individual y colaborativa.
- Preparación de actividades: discusiones de casos y simulaciones en situaciones clínicas.
- Preparación de evaluación formativa.

- Generación y uso de instrumentos de evaluación sumativa orientados a medir habilidades cognitivas analíticas y de transferencia de los alumnos.

► **Implementación de actividades:**

- Desarrollo de actividades y evaluaciones preparadas por unidad.

En base al objetivo específico específico 3: Los instructores incorporan la metodología de Flipped Learning utilizando herramientas digitales y la plataforma virtual de la universidad. Las actividades realizadas fueron las siguientes:

► **Capacitación:**

- Capacitación de los docentes en metodología y uso de plataformas virtuales.

► **Herramientas digitales:**

- Adquirir licencia de Nearpod.
- Conocer la herramienta Nearpod y utilizarla.
- Conocer otras herramientas de Canvas que pueden complementar la docencia en este proyecto.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados acordes a los objetivos planteados al inicio del proyecto.

- Respecto al primer objetivo específico, se consideró como meta 1 que “El 70% de los estudiantes visualiza los videos dispuestos para el tiempo asincrónico de la asignatura”. Como resultado se puede mencionar que en Diabetes se obtuvo un 75%, Pediatría un 93% y Fisiología Endocrina un 88%.
- Luego, la meta 2 era “El 70% de los estudiantes realiza las actividades propuestas para el tiempo asincrónico de la asignatura, tanto individuales como colaborativas”. Como resultado se puede mencionar que en Diabetes se obtuvo un 95%, Pediatría un 66% y Fisiología Endocrina un 92%.

- Asociado al segundo objetivo específico se tenía como meta “El 70% de los estudiantes logran realizar correctamente las actividades realizadas en clases sincrónicas”, sin embargo, no se logró objetivar.
- En cuanto al tercer objetivo específico se tenían como metas “El 100% de los docentes participantes del proyecto se capacita en la metodología de Flipped Learning” y “El 100% de los docentes utiliza herramientas digitales y la plataforma Canvas para implementar la metodología Flipped Learning”. Como resultado se puede indicar que ambas se lograron en un 100%.

Resultados adicionales:

1.- En relación al primer objetivo específico: “Los alumnos se responsabilizan de su propio aprendizaje, dedicando tiempo de autoestudio y preparación de los contenidos en forma individual y colaborativa” se obtuvieron resultados que se cree importante para poner en perspectiva la futura discusión.

a) Se tabuló tiempo que dedican los alumnos a la actividad en forma virtual: **ver tabla 3**

Tiempo dedicado a actividad asincrónica y revisión de material previo (apreciación subjetiva de los alumnos)				
	>120 minutos	60 - 120 minutos	30 - 60 minutos	< 30 minutos
Diabetes*	15.6%	50.6%	29.9%	3.9%
Pediatría**	25%	32.1%	25%	17.9%
F. Endocrina***	38.8%	38.8%	30%	0%

Tabla 3: Percepción de alumnos encuestados sobre tiempo dedicado a actividad asincrónica.

*77 alumnos encuestados, de un total de 90

**28 alumnos encuestados, de un total de 40

***49 alumnos encuestados, de un total de 101

b) Además se tabuló la nota asignada por los estudiantes a la actividad de aula invertida: **ver tabla 4**

	Nota asignada por los estudiantes a la actividad de aula invertida (nota del 1 al 7)	Nota asignada al uso de la plataforma Nearpod (comodidad) (nota del 1 al 7)
Diabetes*	5.47	5.34
Pediatría**	3.0	3.5
F. Endocrina***	4.91	5.39

Tabla 4: Nota asignada por los alumnos encuestados a la actividad de aula invertida y plataforma utilizada.

*77 alumnos encuestados, de un total de 90

**28 alumnos encuestados, de un total de 40

***49 alumnos encuestados, de un total de 101

2.- Resultados preguntas abiertas referentes a opinión de los alumnos acerca de la metodología. Se destacan dos tópicos interesantes de mencionar.

a) Tiempo: uno de los temas que surgió fue disconformidad del alumnado con el mayor tiempo ocupado en la actividad asincrónica.

b) Preferencia por clase tradicional: algunos estudiantes mencionan su preferencia por la clase tradicional sobre la innovación efectuadas

RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

- Mejorar la evaluación formativa en Nearpod.
- Diseñar evaluaciones sumativas coherentes con el modelo de Aula Invertida.
- Hacer sesión aclaratoria e integrativa antes de iniciar fase sincrónica.
- Ajustar el tiempo a invertir por alumnos en desarrollo de actividades asincrónicas.
- Aumentar la comunicación entre los miembros del equipo entre sí y con el instructor designado para mejorar el material de evaluación y la forma de tabularlo.