



**VNiVERSIDAD  
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

**DEPARTAMENTO D FISIOLoGíA Y  
FARMACOLOGíA**

**FACULTAD D MEDICINA**

Avda. de Alfonso X el Sabio, s/n  
Campus Miguel de Unamuno  
37007 – Salamanca

## **Memoria de Ejecución del Proyecto de Innovación Docente**

**CONVOCATORIA DE AYUDAS A PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE  
CONVOCATORIA 2019-2020**

**Vicerrectorado de Docencia e Innovación Educativa**

### **TÍTULO DEL PROYECTO**

Implementación del Estudio de Casos utilizando aplicaciones digitales educativas, como estrategia activa de aprendizaje cooperativo de Farmacología por estudiantes de Medicina

### **REFERENCIA**

ID2019/151

### **COORDINADORA**

María del Carmen Iglesias Osma

### **COMPONENTES DEL GRUPO**

María Josefa García Barrado

Elisa Herráez Aguilar

Jesús Palomero Labajos

### **LUGAR DE DESARROLLO DEL PROYECTO**

Departamento de Fisiología y Farmacología

Área de Farmacología

Facultad de Medicina

## INTRODUCCIÓN

El planteamiento de nuestro proyecto de innovación docente era comprobar que, el diseño e implementación del Estudio de Casos Clínicos Farmacológicos de forma cooperativa y con aplicaciones digitales, permitiría motivar y mejorar el aprendizaje de la asignatura Farmacología Básica por estudiantes del Grado en Medicina. Por ello, nos propusimos involucrar al alumnado en un proceso de enseñanza-aprendizaje activo, utilizando recursos tecnológicos para la resolución y toma de decisiones respecto al tratamiento farmacológico de pacientes sobre una base real, con el fin de contribuir a la adquisición de competencias relacionadas con la adecuada prescripción y uso de medicamentos.

Aunque en la actualidad hay varios recursos digitales con fines educativos, cabe destacar algunos cuya licencia está disponible por la Universidad de Salamanca, como TurningPoint y Google Suite para educación, que usamos habitualmente junto con el Campus Virtual de la plataforma Moodle-Studium. Por otra parte, bajo ciertas condiciones, la plataforma Nearpod facilita el acceso gratuito a sus servicios, y también puede ser integrada con el paquete de aplicaciones de Google Suite. De ahí que, en este proyecto se han aprovechado las ventajas de aunar dichos recursos tecnológicos para propiciar el aprendizaje basado en problemas (ABP) a través del análisis de casos clínicos farmacológicos.

## OBJETIVOS

### - GENERAL

Promover y facilitar el aprendizaje de las competencias de la asignatura Farmacología Básica, utilizando herramientas digitales en la resolución cooperativa de Casos Clínicos Farmacológicos, preparando a nuestros estudiantes para su futuro ejercicio asistencial como profesionales en Medicina.

### - ESPECÍFICOS

- Impulsar mejoras en el rendimiento del alumnado fomentando condiciones activas.
- Estimular la propuesta de soluciones ante problemas reales, capacitando para la toma de decisiones.
- Incentivar el aprendizaje cooperativo, y también inclusivo, entre estudiantes.
- Favorecer y afianzar la comprensión de los conceptos impartidos.
- Propiciar habilidades sociales y de comunicación.
- Motivar el aprendizaje, suscitando la participación y el pensamiento crítico-reflexivo.

## METODOLOGÍA Y DESARROLLO DEL PROYECTO

El diseño del cronograma de trabajo contemplaba, fundamentalmente, los siguientes apartados:

### 1. PREPARACIÓN:

Durante el primer cuatrimestre del curso académico 2019-2020, los profesores participantes realizamos las tareas previstas de planificación y propuesta de temas susceptibles de ser analizados mediante el estudio de casos, así como la búsqueda y selección de casos clínicos farmacológicos en base a situaciones reales o simuladas.

Al iniciar el segundo cuatrimestre, desarrollamos la exposición de dichos temas mediante la impartición de los contenidos en las clases magistrales y seminarios de la asignatura, utilizando la **plataforma STUDIUM** para facilitar a los estudiantes los guiones o presentaciones con el resumen de los principales conceptos explicados.

### 2. EJECUCIÓN:

La parte práctica con estudiantes tenía prevista su realización en el segundo cuatrimestre (abril a mayo), e incluía actividad presencial y actividad telemática de trabajo cooperativo. La irrupción de la pandemia asociada a COVID-19 apenas motivó ligeras modificaciones, lo que permitió desarrollar todo el proyecto mediante su impartición íntegramente en modo no presencial.

Ello fue posible gracias a que este proyecto, en su diseño original, ya contaba con la utilización de otros recursos disponibles a través del Campus Virtual de la Universidad de Salamanca (Studium, Google Suite, TurningPoint). Asimismo, debido a la pandemia, a partir del mes de marzo la plataforma NEARPOD desbloqueó todas sus funcionalidades, facilitando el acceso completo de forma no presencial.

## RESULTADOS

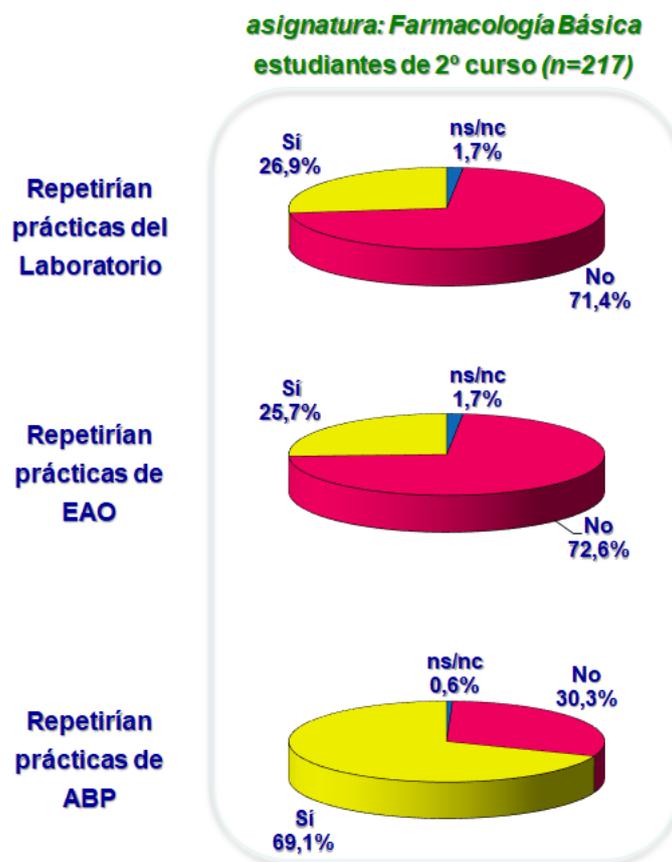
El estudio de casos clínicos farmacológicos, planteado en este proyecto innovador docente, se desarrolló plenamente y de forma muy positiva tanto para el profesorado como para los estudiantes.

La utilización de los recursos ofrecidos por el Campus Virtual de la Universidad de Salamanca (Studium, Google Suite), incluyendo diversos programas de los que nuestra institución académica dispone de la preceptiva licencia de uso (TurningPoint) y las ventajas aportadas por Nearpod, permitieron que esta actividad práctica se realizara de forma adecuada en modalidad no presencial, mostrando los estudiantes motivación y un elevado rendimiento académico durante su ejecución.

La aplicación de las encuestas de satisfacción al alumnado, de forma voluntaria y anónima, también sugiere el mayor interés por el aprendizaje de la materia farmacológica merced a la utilización

del estudio de casos farmacológicos. En este sentido, se realizó una comparación entre las prácticas realizadas previamente de forma presencial, tanto en el laboratorio como en aulas de informática con enseñanza asistida por ordenador (EAO), respecto al aprendizaje basado en problemas (ABP) mediante el estudio y resolución de casos clínicos farmacológicos en modalidad no presencial.

Seguidamente se presentan, de forma gráfica, los resultados de dichas encuestas de satisfacción realizadas por los estudiantes del 2º curso del Grado en Medicina, tras desarrollar la actividad práctica del Estudio de Casos Clínicos Farmacológicos con aplicaciones digitales educativas, como estrategia activa de aprendizaje cooperativo de nuestra asignatura Farmacología Básica:



Por tanto, dada la situación derivada de la pandemia por COVID-19, la respuesta favorable mostrada de forma mayoritaria por los estudiantes de Medicina tras el trabajo cooperativo en modalidad telemática de aprendizaje basado en problemas (ABP) analizando casos clínicos de farmacología, así como los resultados positivos de este proyecto de innovación docente, indican las ventajas de utilizar recursos digitales con fines educativos para impartir docencia de nuestra materia mediante la resolución de casos clínicos farmacológicos.

## **PROPUESTAS DE MEJORA**

Aunque la utilización de la plataforma educativa NEARPOD es gratuita cuando los grupos son inferiores a 40 estudiantes, considerando que la Universidad de Salamanca dispone de las aplicaciones de GOOGLE SUITE para educación, los resultados de este proyecto innovador docente avalan la adquisición de la licencia anual de todo el paquete de Nearpod para centros educativos.

Puesto que la evolución del estado epidemiológico de la pandemia por COVID-19 podría determinar que sea imprescindible promover y mejorar la docencia en modalidad no presencial, sería conveniente que el Campus Virtual de la USAL incorporara la aplicación Nearpod. Así, se aprovecharían mejor las amplias posibilidades que facilita la integración existente entre Nearpod y Google Suite.

## **CONCLUSIONES**

Se constata que el Estudio de Casos Clínicos aplicados al aprendizaje de Farmacología Básica, mediante aplicaciones digitales educativas y de forma cooperativa, es útil para el aprendizaje basado en problemas (ABP) como metodología de innovación docente para la enseñanza de nuestra asignatura, pues promueve la adquisición de las competencias, destrezas y habilidades necesarias para el futuro ejercicio profesional y el uso racional del medicamento.

## **DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS ALCANZADOS**

Durante la primera quincena de julio de 2020 se presentaron los resultados de este proyecto innovador docente en la JORNADA "ON LINE" DE LA RED INTERUNIVERSITARIA DE INNOVACIÓN DOCENTE EN FARMACOLOGÍA, organizadas por la Universidad de Valencia, y con participación de varias instituciones de educación superior de ámbito nacional.

## **JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA**

Para desarrollar este proyecto innovador docente no fue solicitada ninguna financiación a la Universidad de Salamanca, por lo que es innecesaria la justificación de gastos realizados.