



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2020/2021

Nº de proyecto: 274

Innovación docente en Prácticas de la asignatura Optometría V del  
Grado en Óptica y Optometría de la UCM.

Responsable del proyecto:  
María García Montero

Facultad de Óptica y Optometría

Departamento: Optometría y Visión

## **Contenido**

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto.....	2
2. Objetivos alcanzados .....	3
3. Metodología empleada en el proyecto .....	5
4. Recursos Humanos .....	6
5. Desarrollo de las actividades.....	7
6. Anexos.....	9

## **1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto**

El objetivo principal del presente proyecto es contribuir a la mejora de la calidad de la docencia y del proceso de aprendizaje de las estrategias de exploración clínica que el alumno debe consolidar en el manejo de pacientes con discapacidad visual, así como conocer el impacto sobre la función visual que tienen las diferentes patologías o condiciones hereditarias que causan baja visión.

Los objetivos secundarios se enfocan en colaborar en el proceso de renovación y actualización del modelo educativo que integre herramientas para el desarrollo de metodologías que favorezcan un aprendizaje “on-line” activo, autónomo y colaborativo. De esta forma, se persigue poder alcanzar otro objetivo, que es la implantación de experiencias innovadoras y motivadoras para el alumno en el desarrollo del programa práctico de la asignatura.

Los objetivos de este proyecto de innovación educativa se enmarcan en cubrir las necesidades formativas de nuestros alumnos. Se trata de una disciplina donde la realización de protocolos clínicos de evaluación de los déficits en la función visual como la agudeza visual, el campo visual, la visión cromática o la adaptación a la oscuridad debe ser rigurosa y atender a modificaciones en el tipo de pacientes que se manejan en esta asignatura.

La parte práctica de esta asignatura va precedida de un contenido teórico que es el que queremos modificar mediante la aplicación de nuevas tecnologías integrando otros formatos diferentes a los convencionales, para hacerlo más dinámico, más colaborativo y enfocar la información de forma más directa. Para ello, el uso de herramientas que nos permiten crear contenido interactivo será la base del proyecto, que además nos servirá para hacer una revisión exhaustiva del material docente actual.

No podemos olvidar el desarrollo de casos prácticos de índole clínico con esta misma metodología.

## 2. Objetivos alcanzados

Tras la realización y finalización del Proyecto de Innovación se han logrado los siguientes objetivos para cada una de las actividades que se identificaron como actividades principales.

Actividad: "Refracción en pacientes con baja visión".

Objetivos alcanzados: el material generado dentro del marco de esta actividad ha permitido cumplir con los objetivos básicos para poder realizar una refracción en pacientes con baja visión, haciendo especial énfasis en la toma de agudeza visual y las diferentes escalas empleadas en este tipo de pacientes. Además, reforzar el procedimiento de refracción en pacientes con baja visión que necesita aplicar adaptaciones singulares al proceso de refracción en pacientes sin baja visión.

Actividad: "Técnicas y protocolos de prescripción de sistemas magnificadores de imagen para visión de lejos y cerca".

Objetivos alcanzados: Se ha logrado cubrir la necesidad que se ha identificó en la fase 1. El material generado cumple con los objetivos necesarios para poder prescribir sistemas magnificadores en lejos o cerca, una vez se ha realizado la refracción.

Actividad: "Casos clínicos"

Objetivos alcanzados: el objetivo principal en esta actividad fue afianzar los conceptos de las dos actividades previas a través de videos interactivos. Este objetivo se ha conseguido y se ha puesto en práctica con los alumnos, que gracias al sistema de preguntas auto evaluativas ha servido además para afianzar los conocimientos.

Actividad: "Entrenamiento de la visión excéntrica"

Objetivos alcanzados: Se ha logrado cubrir la necesidad que se ha identificó en la fase 1 donde se detectó que los alumnos tenían dificultades para entender el proceso de entrenamiento de la visión excéntrica en algunos pacientes con defectos de campo central. El material generado cumple con los objetivos necesarios para comprender y aplicar estrategias rehabilitadoras en este tipo de defectos.

Actividad: "Análisis de los defectos campimétricos del paciente de baja visión"

Objetivos alcanzados: el objetivo principal de esta actividad se basó en la realización de una pantalla tangente. El objetivo se ha logrado.

### **3. Metodología empleada en el proyecto**

Para lograr la consecución de los objetivos planteados se ha marcado un plan metodológico dividido en varias fases para la realización del contenido del material on-line didáctico e interactivo.

#### ***Fase 1. Identificación de conceptos claves a desarrollar.***

La fase 1 nos permitió identificar los conceptos teóricos básicos susceptibles de ser adaptados a los nuevos formatos docentes sobre los que pivotan los contenidos de la asignatura.

#### ***Fase 2. Análisis de la secuencia de desarrollo***

Una vez identificados los diferentes ítems para desarrollar, se analizó la secuencia de desarrollo para cada uno de los ítems, primando la claridad de los conceptos y de los pasos a seguir durante la realización de las prácticas.

#### ***Fase 3. Diseño de la estructura de contenido y creación de vídeos***

Con el protocolo definido se diseñó la estructura de su contenido empleando texto grabado a modo de subtítulo e imágenes explicativas. Los videos se grabaron con dispositivos móviles y se montaron con editores de videos para poder ser colgados posteriormente en la plataforma YouTube.

Para el desarrollo del proyecto se han emplearán herramientas basadas en tecnologías actuales, en concreto el software Doodly que permite la creación de vídeos de animación y la plataforma H5P integrada en Moodle para crear contenido interactivo. Además, se ha incorporado el módulo de evaluaciones para monitorizar el avance del estudiante con los contenidos.

#### **4. Recursos Humanos**

Los componentes del proyecto que han contribuido a la realización del mismo forman parte del equipo docente y estudiantes de la Facultad de Óptica y Optometría, departamento de Optometría y Visión.

García Montero, María

PDI de la Universidad Complutense

Hernández Verdejo, José Luis

PDI de la Universidad Complutense

Vázquez Moliní, José María

PDI de la Universidad Complutense

Gómez Sanz, Fernando Javier

PDI de la Universidad Complutense

Martínez Alberquilla, Irene

Estudiante pre-doctoral UCM

## 5. Desarrollo de las actividades

El desarrollo del presente Proyecto de Innovación ha dado como resultado 9 videos para la preparación de las prácticas de la asignatura de Optometría V y 3 videos interactivos para la resolución activa de cuestiones derivadas de dos casos clínicos y la elaboración de una pantalla tangente.

Una de las actividades principales de esta asignatura es la formación en “Refracción en pacientes con baja visión”. Para dar respuesta a los objetivos planteados en esta actividad se desarrollaron tres videos; *Refracción en baja visión*, *Agudeza visual* y *Escalas de agudeza visual*.

- *Refracción en baja visión*

[Archivo .mp4](#)

- *Agudeza visual*

<https://youtu.be/h8Qv53JZ3qQ>

- *Escalas de agudeza visual*

<https://youtu.be/6MldAU5h3HY>

Otra actividad importante en el programa docente de la asignatura es la formación sobre las “Técnicas y protocolos de prescripción de sistemas magnificadores de imagen para visión de lejos y cerca”. Para dar respuesta a los objetivos específicos se desarrollaron cinco videos; *Telescopios 01*, *Telescopios 02*, *Telescopios 03*, *Telescopios* y *Magnificación*.

- *Telescopios 01*

[Archivo .mp4](#)

- *Telescopios 02*

[Archivo .mp4](#)

- *Telescopios 03*

[Archivo .mp4](#)

- *Telescopios*

<https://youtu.be/zRP884wbDII>

- *Magnificación*

<https://youtu.be/cl5KtlI0guU>

Las bases para poder realizar una refracción en pacientes con baja visión y calcular el sistema magnificador para lejos o cerca en función de los objetivos del paciente y de su AV mejor corregida se adquieren con los contenidos previamente expuestos. Para afianzar dichos conocimientos se diseñaron dos casos clínicos interactivos; *Caso clínico 01* y *Caso clínico 02*.

- *Caso clínico 1*

[Archivo .h5p](#)

- *Caso clínico 2*

[Archivo .h5p](#)

Algunos pacientes con escotomas centrales se pueden beneficiar de programas de entrenamiento de la visión excéntrica, así se desarrolló un video para introducir los conceptos asociados al entrenamiento de la visión excéntrica de pacientes con escotoma central y baja visión; *Entrenamiento visión excéntrica*

- *Entrenamiento visión excéntrica*

<https://youtu.be/SIB3MCcg1OM>

Finalmente, y no menos importante, en el campo de actuación de manejo de pacientes de baja visión es fundamental realizar un análisis de los defectos campimétricos del paciente. Una de las pruebas que se emplean es la “Pantalla tangente”. Para cubrir los objetivos prácticos de esta actividad se desarrolló un video interactivo; *Pantalla tangente*

- *Pantalla tangente*

[Archivo .h5p](#)

## **6. Anexos**

Todo el material derivado del desarrollo del Proyecto de Innovación está contenido en el archivo VIDEOS\_PIE2020.zip y en los links a YouTube especificados en la sección 5. Desarrollo de actividades.