




## Elaboración de material audiovisual como guía docente para las pruebas de Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada (ECO) en el Grado en Farmacia de la Universidad de Salamanca

Carmen Gutiérrez-Millán<sup>a</sup>, Elena Valles Martín<sup>b</sup> y Aránzazu Zarzuelo Castañeda<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Área de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, Departamento de Ciencias Farmacéuticas de la Universidad de Salamanca, [carmengutierrez@usal.es](mailto:carmengutierrez@usal.es) 

<sup>b</sup>Farmacéutica comunitaria en Farmacia Treceño Lobato C.B., Valladolid y Profesora Asociada de Ciencias de la Salud, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca, [elenivavm@usal.es](mailto:elenivavm@usal.es) 

<sup>c</sup>Área de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, Departamento de Ciencias Farmacéuticas de la Universidad de Salamanca, [drury@usal.es](mailto:drury@usal.es) 

**How to cite:** Carmen Gutierrez-Millan, Elena Valles Martín y Aranzazu Zarzuelo Castañeda. 2023. Elaboración de material audiovisual como guía docente para las pruebas de Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada (ECO) en el Grado en Farmacia de la Universidad de Salamanca. En libro de actas: *IX Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red*. Valencia, 13 - 14 de julio de 2023. Doi: <https://doi.org/10.4995/INRED2023.2023.16630>

---

### Abstract

*The Objective an Structured Clinical Assessment (OSCE) is a practice that is widely used to assess various skills and knowledge in a structured manner. It has been put into practice in the evaluation of students from different health professions; specifically, this methodology has been implemented in the degree in Pharmacy at the University of Salamanca, although its implementation could be stressful for students. With the aim of easing the completion of the OSCE both for the first time and in future editions, audiovisual material has been produced both prior to the evaluation and during its development, so that it serves as a teaching guide for students, professors an pharmaceutical professionals involved in the subject Supervised Practice. Thus, these resources allowed both the exposition and comment of the different skills and abilities that students will acquire during their supervised intership period, and also to settlement of the basis and correct possible failures for future calls.*

**Keywords:** audio-visual pills, care competencies, OSCE, role playing, teaching tools/teaching resources

---

### Resumen

*La Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada (ECO) es una práctica que se utiliza ampliamente para evaluar diversas habilidades y conocimientos de manera estructurada. Hasta el momento, se ha puesto en práctica en la evaluación de estudiantes de diferentes profesiones sanitarias; en concreto, esta metodología se ha implementado en el Grado en*

*Farmacia de la Universidad de Salamanca, aunque su puesta en marcha podía resultar estresante para los estudiantes. Con el objetivo de facilitar la realización de las ECOE tanto por primera vez como en futuras ediciones, se ha realizado material audiovisual tanto previa a la realización de la evaluación, como durante el desarrollo de la misma, de manera que sirva de guía docente tanto para estudiantes, profesores y profesionales farmacéuticos implicados en la asignatura de Prácticas Tuteladas. Así, estos recursos en vídeo han permitido por una parte, exponer y comentar las distintas competencias y habilidades que debían adquirir los estudiantes durante su periodo de prácticas tuteladas y, por otra parte, sentar las bases y corregir posibles fallos para futuras convocatorias.*

**Palabras clave:** *pildoras audiovisuales, competencias asistenciales, ECOE, simulación, herramientas docentes/recursos docentes*

## 1. Introducción

En los últimos años, el desarrollo profesional de la Farmacia está cambiando hacia un enfoque asistencial, exigiendo cada vez más una formación universitaria centrada en habilidades y competencias que permitan el adecuado aprendizaje para el desarrollo del ejercicio laboral. Por ello, la educación superior universitaria necesita adaptarse sin demora a esta demanda, formando profesionales capacitados para desarrollar su actividad profesional de una manera efectiva y real. Sin embargo, la implantación de estos programas de educación basados en competencias no es sencilla y para que se lleve a cabo con éxito debe realizarse de manera coordinada y estructurada. En este sentido, el análisis de necesidades académicas y profesionales refleja que es preciso modificar el enfoque docente, asignando una mayor importancia a la metodología práctica como complemento irremplazable a la formación teórica (Valverde-Merino et al., 2022).

Las competencias que los estudiantes del Grado en Farmacia deben manejar, fundamentales sin duda en el desempeño profesional del farmacéutico son, sin embargo, difíciles de adquirir y de evaluar en el marco de la docencia reglada habitual. Si bien están contempladas en las fichas de planificación docente y en la memoria de muchas asignaturas del Grado en Farmacia, la realidad es que es un proceso de enseñanza-aprendizaje difícil de desarrollar dentro del ámbito del aula y los ejercicios teórico-prácticos que se pueden desarrollar en este contexto, por lo que las simulaciones del entorno profesional resultan especialmente motivadoras para los estudiantes, promoviendo el aprendizaje significativo de los contenidos.

Esta nueva forma de enseñar y aprender precisa la incorporación de métodos de evaluación capaces de determinar si el estudiante ha alcanzado las habilidades clínicas y técnicas, así como las competencias de comunicación y trabajo en equipo para enfrentarse a la práctica diaria, permitiendo los exámenes de carácter práctico como las pruebas ECOE (Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada) valorar las mismas. Desde su descripción inicial por parte de Harden (Harden, 1988) como una herramienta para examinar a los estudiantes de medicina, las ECOE han sido ampliamente adoptadas en la evaluación curricular de las profesiones de ciencias de la salud a la vez que refuerzan la educación basada en competencias y el enfoque de la atención sanitaria centrada en el paciente (Flood et al., 2022).

Las habilidades interpersonales y de comunicación, el juicio profesional, las habilidades de resolución de situaciones, etc. pueden evaluarse mejor a través de una ECOE, en la que tenga lugar la resolución de casos clínicos y habilidades, articulada en un circuito de estaciones o situaciones reales por las que los interesados rotan de forma consecutiva en un tiempo determinado y bien estructurada, en comparación con los exámenes orales, las pruebas de opción múltiple u otros métodos de evaluación (Shirwaikar, 2015). En este

sentido, las pruebas ECOE permiten la evaluación del desempeño clínico y profesional en un entorno simulado utilizando un enfoque estandarizado y objetivo.

Dada la novedad y falta de experiencia en este tipo de pruebas en nuestra Facultad, y conscientes de la necesidad de familiarizar a los estudiantes, profesionales farmacéuticos tutores y profesores asociados implicados en la asignatura de Prácticas Tuteladas con las pruebas ECOE, se ha planteado la necesidad de generar material audiovisual de distintas pruebas y estaciones, con el fin de que conociesen la metodología a emplear (Khan, 2011) e identificasen las competencias que deben adquirir los estudiantes durante dicho periodo de prácticas y que posteriormente serán evaluadas.

## **2. Objetivos**

El objetivo principal de este trabajo es la realización de material audiovisual que sirva de guía docente tanto para los estudiantes, como para los profesores y profesionales farmacéuticos implicados en la asignatura de Prácticas Tuteladas del Grado en Farmacia de la Universidad de Salamanca.

En base a ello, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Realizar la grabación de un supuesto práctico, con actores y un guión estructurado, que sirva de ejemplo para familiarizar a los estudiantes con este tipo de pruebas antes de realizarlas por primera vez.
- Elaborar recursos en vídeo editando el material audiovisual grabado durante el desarrollo de las pruebas ECOE, con el fin de poder utilizarlo con fines docentes.
- Dar a conocer el material audiovisual a los estudiantes de la siguiente convocatoria de Prácticas Tuteladas, profesores asociados, profesionales farmacéuticos tutores, así como a aquellas personas o grupos de teatro semiprofesionales que colaborarán en futuras ediciones de las pruebas ECOE, para que los estudiantes se familiaricen con el formato de examen así como las competencias importantes que van a ser evaluadas.

## **3. Desarrollo de la innovación**

- La primera etapa del proyecto fue la grabación y el montaje de una estación que sirviera de ejemplo, tomando como referencia estaciones realizadas en otras Facultades de Farmacia de España. Esta grabación se realizó con el fin de utilizarlo como guía que sirviera de orientación para los estudiantes que iban a enfrentarse por primera vez a este formato de evaluación, de manera que tuvieran información imprescindible para poder atenuar la posible incertidumbre en torno a la novedad de las pruebas. Para ello se eligió grabar una pildora formativa de una estación de Atención Farmacéutica acerca de una dispensación de tratamiento antibiótico, de manera que se pudiera apreciar la simulación de la prueba y posteriormente comentar los aspectos que habrían sido evaluados en la misma, como la indicación de instrucciones para la toma, la dispensación únicamente con receta médica, etc. Esta simulación fue grabada en el entorno de la farmacia simulada del Aula de Atención Farmacéutica de la Universidad de Salamanca (AUSAF), con un guión previamente establecido en el que se recogían distintas situaciones tanto de dispensación correcta como incorrecta y con la colaboración de profesorado y estudiantes de post Grado como actores para el ejercicio de rol play, tanto en el papel de paciente/examinador como en el de farmacéutico/alumno (figura 1).



*Figura 1. Momentos de la grabación de videos en el aula de Atención Farmacéutica de la Universidad de Salamanca*

- La segunda etapa del proyecto se llevó a cabo durante la ejecución de la prueba ECOE que realizaron los alumnos que finalizaban las prácticas tuteladas en la convocatoria de septiembre de 2022 a febrero de 2023. Durante la misma se procedió a la grabación del desarrollo de las diferentes estaciones por parte de los alumnos, realizando varias grabaciones de cada una de los casos planteados. En cada una de ellas estaban involucrados estudiantes y profesores que realizaban tareas de interpretación así como otros profesores que realizaban tareas de evaluación.

Una vez grabado todo el material, el profesorado responsable de la asignatura revisó los videos de las distintas estaciones y seleccionó el metraje útil y escenas clave para ilustrar los puntos fundamentales de evaluación de la estación; el material se editó y montó con el programa Adobe Premiere Pro.

- Con el fin de disponer de material de calidad y representar situaciones lo más reales posibles, se planteó la idea de que las mismas fueran grabadas por profesionales de la interpretación, por lo que, se ha contactado con diversos grupos de teatro vinculados a la Universidad de Salamanca, a los cuales se les ha planteado una posible colaboración para su interpretación como usuarios/pacientes en las estaciones de las pruebas ECOE. Esta situación nos permitirá aportar más realismo a la experiencia inmersiva que buscamos ofrecer a los estudiantes, así como establecer colaboraciones con otras esferas del mundo universitario y cultural que resultarán enriquecedoras para ambas partes.

El material audiovisual elaborado hasta el momento en las dos etapas anteriores sirvió para mostrarles el tipo de situaciones que deben interpretar así como los aspectos fundamentales de sus “personajes”. La aceptación por parte de dos grupos de teatro nos ha permitido diseñar y grabar nuevas píldoras así como la colaboración de los actores semiprofesionales en las reuniones de seguimiento de las prácticas tuteladas en las que representarán en directo situaciones, tanto bien como mal desarrolladas, para que los alumnos sepan a qué tipo de prueba se van a enfrentar y qué se les va a exigir.

## 4. Resultados

### 4.1. Grabación de un supuesto práctico como ejemplo de estación

Para la realización de la estación ejemplo para la presentación de las ECOE a los estudiantes de prácticas tuteladas, se grabaron dos videos (figura 2): el primero de ellos fue la resolución del supuesto práctico de modo correcto y el segundo de modo incorrecto con el fin de poder tener un ejemplo visual que recopilara la escenificación de una situación que podía ser evaluada en una de las estaciones ECOE, y diera pie a comentar las diferencias entre ambas actuaciones y exponer los criterios de evaluación que se tenían en cuenta.



Figura 2. Vídeos de ejemplo grabados con la colaboración de personal de la Facultad de Farmacia A (ejemplo correcto) y B (ejemplo incorrecto)

## 4.2. Desarrollo y grabación de las pruebas ECOE

El día 6 de febrero de 2023 se llevaron a cabo las primeras pruebas de evaluación ECOE en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Salamanca. En esta convocatoria participaron 21 estudiantes, que han servido como muestra representativa del total de estudiantes matriculados en quinto curso para poder aplicar la información obtenida de esta convocatoria a otras futuras. Cada uno de los estudiantes pasaron por todas las estaciones (un total de 5), por lo que se realizaron un total de 105 estaciones y de forma simultánea estuvieron presentes un total de 15 profesores más un coordinador por cada estación.

Los casos de cada ECOE debían reflejar situaciones clínicas habituales, teniendo en cuenta que debían resolverlas tanto los estudiantes que realizaban las prácticas tuteladas en farmacia comunitaria como aquellos que las realizaban en farmacia hospitalaria.

Tabla 1. Descripción de cada una de las 5 estaciones de las pruebas ECOE.

Estación	Actividad	Contenido
1	Formulación magistral	El estudiante debe elaborar una fórmula magistral recogida en una prescripción médica así como la documentación correspondiente.
2	Dispensación y cálculo de dosis pediátrica	El estudiante debe dispensar un tratamiento antibiótico con receta para un paciente pediátrico, indicando la correcta posología y administración.
3	Farmacovigilancia y seguridad en el paciente	El estudiante debe identificar una reacción adversa a un medicamento, realizando la debida notificación a partir de la cumplimentación de la tarjeta amarilla.
4	Atención farmacéutica y conciliación	El estudiante debe realizar una dispensación y detectar los posibles errores de conciliación que se puedan producir en una transición asistencial de un paciente tras recibir el alta hospitalaria.
5	Gestión y almacenamiento de medicamentos	El estudiante debe recepcionar y colocar un pedido recibido del almacén de distribución en el que habrá distintas situaciones a tener en cuenta.

Se instalaron dos equipos de grabación en dos de las 5 estaciones para poder grabar en vídeo la realización de la prueba por diferentes estudiantes, como puede verse en la figura 3. Aprovechando el cambio de turno de estudiantes durante la realización de la prueba, se cambiaron secuencialmente los equipos de grabación al resto de estaciones para poder grabar las cinco estaciones. Se grabaron prácticamente a todos los estudiantes realizando todas las pruebas de evaluación, obteniendo un total de casi 4 h de metraje en bruto.



Figura 3. Imágenes de la grabación en directo de la realización de las ECOE

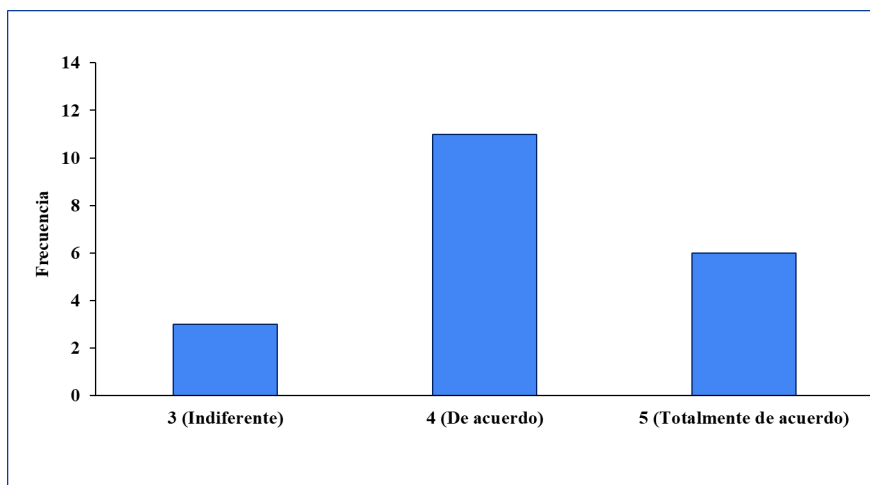
Una vez realizadas las pruebas ECOE, se pidió a los estudiantes que respondieran a una encuesta para recoger sus impresiones acerca del desarrollo de las pruebas. Dicha encuesta consistió en 10 preguntas con respuestas de escala Likert (siendo el 1 Totalmente de acuerdo y el 5 Totalmente en desacuerdo) y una pregunta abierta para comentarios y sugerencias.

#### 4.3. Material audiovisual de las pruebas ECOE

Las grabaciones realizadas durante las pruebas ECOE se editaron y montaron en un total de 22 videos, aproximadamente 117 minutos; la reducción de más del 50 % del metraje originalmente grabado pone de manifiesto la labor de revisión que se ha llevado a cabo, para cribar únicamente los momentos de mayor relevancia del desarrollo de las pruebas. Además, de cada una de las estaciones, se seleccionó 1 o 2 videos tipo con el fin de mostrar a los alumnos y profesores los aspectos clave para el desarrollo y evaluación de cada estación. Los vídeos han servido como guía docente para los estudiantes de la siguiente convocatoria de prácticas tuteladas, proyectándolos a los estudiantes que van a ser evaluados mediante ECOE, en las reuniones de seguimiento que se han realizado de manera periódica a mitad del período de prácticas tuteladas.

#### 4.4. Análisis de la innovación y utilidad del material elaborado

Esta primera experiencia con el uso de material audiovisual en su aplicación en las pruebas ECOE ha sido positiva. Si bien no disponemos de información que nos permita comparar la dificultad de los estudiantes al afrontar las pruebas sin visionado previo de los videos, puesto que no se han realizado este tipo de pruebas sin el apoyo de los mismos, los estudiantes han valorado positivamente la utilidad de los videos de ejemplos, ya que les permitió reducir el grado de incertidumbre acerca de cómo se iban a desarrollar las pruebas de evaluación. Además, en las encuestas de satisfacción el 80 % de los encuestados manifestó estar satisfecho con la información previa recibida acerca de la prueba, con una puntuación media de 4,15 en este ítem (figura 4).



**Figura 4.** Respuestas de los estudiantes a la pregunta de la encuesta en torno a la satisfacción con la información previa recibida

La visualización de los vídeos de realización de las ECOE en las reuniones de seguimiento han servido de partida para para debatir con los estudiantes las distintas competencias y habilidades que debían adquirir durante su periodo de prácticas tuteladas, reflexionar si las estaban adquiriendo de manera adecuada o si tal vez, en alguno de los casos no las habían adquirido hasta el momento o debían reforzarlas.

Por otro lado, para el profesorado la grabación de la propia realización de las pruebas permite tener material audiovisual para su revisión en profundidad, proporcionando una herramienta útil para analizar desde el punto de vista organizativo. Su revisión nos ha permitido reflexionar sobre cómo se ha llevado a cabo el desarrollo de las mismas, detectando errores o puntos de mejora para las futuras convocatorias.

Este material se está utilizando como base tanto para el diseño de las estaciones de las próximas convocatorias como para ilustrar a los actores de teatro con lo que se colaborará en futuras ocasiones en los papeles de pacientes para que los estudiantes puedan enfrentarse a entornos simulados lo más reales posibles y que, al mismo tiempo, la evaluación de las competencias tenga lugar en una práctica lo más similar posible a la práctica profesional real.

Desde el punto de vista de la evaluación de los estudiantes, el material grabado durante la realización de las pruebas puede, además, resultar de utilidad en caso de que existieran posibles reclamaciones de las calificaciones de la asignatura.

## 5. Conclusiones

Se han elaborado vídeos de ejemplo de estaciones ECOE para la primera convocatoria en que se iban a aplicar este tipo de pruebas en nuestra Facultad para reducir el estrés y el nerviosismo que manifestaban los estudiantes ante el cambio de modelo de prueba de evaluación. Dichos videos han sido valorados positivamente (4.15 sobre 5 en la pregunta de la encuesta acerca de la información previa recibida).

Por otra parte, se han grabado varias pruebas en directo de la realización de las ECOE, que ha demostrado ser de gran utilidad tanto para estudiantes como para profesores. El visionado en detalle de estos vídeos ha permitido detectar posibles fallos y puntos de mejora que implementar en futuras convocatorias en las que



contaremos con un número superior de estudiantes. El material audiovisual generado se está aplicando como guía ilustrativa para estudiantes y tutores de prácticas, tanto en reuniones de seguimiento como en la preparación de la evaluación de las siguientes ECOE.

La gran carga de trabajo que supone la implementación de las ECOE desde el punto de vista del profesorado e instituciones, nos lleva a poner en valor todas las herramientas que sirvan de apoyo a las mismas.

## 6. Agradecimientos

Queremos expresar nuestro sincero agradecimiento a Daniel Morán Zarzuelo, estudiante de Comunicación Audiovisual de la Universidad Pontificia de Salamanca, que ha colaborado en la grabación, edición y montaje del material audiovisual.

## Referencias bibliográficas

- Harden, R. M. (1988) What is an OSCE? *Medical Teacher*, 10(1), 19-22. doi:10.3109/01421598809019321
- Flood, M., Strawbridge, J., Ní Sheachnasaigh, E., Ryan, T. Sahm. L.J., Fleming, A., Barlow, J.W. (2022) Supporting pharmacy student's preparation for an entry-to-practice OSCE using video cases. *Curr Pharm teach Learn*; Dec; 14(12): 1525-1534. doi:10.1016/j.cptl.2022.10.010.
- Salman Khan. (2011) "Usemos el video para reinventar la educación". TED Talks. Recuperado 2 de abril de 2023, de [https://www.ted.com/talks/sal\\_khan\\_let\\_s\\_use\\_video\\_to\\_reinvent\\_education?utm\\_campaign=tetspread&utm\\_medium=referral&utm\\_source=tetcomshare](https://www.ted.com/talks/sal_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education?utm_campaign=tetspread&utm_medium=referral&utm_source=tetcomshare)
- Shirwaikar A. (2015) Objective structured clinical examination (OSCE) in pharmacy education - a trend. *Pharmacy Practice*;13(4):627. doi: 10.18549/PharmPract.2015.04.627
- Valverde-Merino M. I., Zarzuelo Romero M. J., Gomez-Guzman M., Fernandez-Rodriguez M., Amador-Fernandez N., Uribe-Sanchez A., & Martínez Martínez F. (2022). Un nuevo camino en la Atención Farmacéutica: la idoneidad de la Evaluación Clínica Objetiva Estructurada. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 63(3), 222-233. <https://doi.org/10.30827/ars.v63i3.24104>