



## CONGRESO CIDUI 2025: Docentes de hoy para la universidad de mañana

---

**Experiencia en la aplicación de una prueba de Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECO E) en la asignatura Farmacia Asistencial en el grado de Farmacia de la Universitat de Barcelona.**

### **AUTORÍA**

Delgado-Hernández, René; Braza, Antonio José; Bagaria, Guillermo; Braun, Joaquin; de Figueredo, Carlos; Lizano, Irene; Mariño, Cecilia; Rodríguez, Estela; Ruiz, Héctor; Sureda, María; Tobaruela, Gonzalo; Modamio, Pilar; Mariño, Eduardo L.; Lastra, Cecilia F.

Unidad de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica; Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación; Universitat de Barcelona

ORCID: 0000-0001-7051-7871

Email: renelgado@ub.edu

### **RESUMEN**

Se presentan los resultados de la aplicación durante dos cursos académicos (2023/24 y 2024/25) de una prueba de Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECO E) como metodología para evaluar los conocimientos, habilidades y competencias adquiridos por los estudiantes del grado de Farmacia de la Universidad de Barcelona (UB) en la asignatura Farmacia Asistencial, que se imparte en el primer semestre del quinto año. Su implementación ha permitido evaluar la capacidad de los estudiantes para resolver situaciones clínicas similares a la realidad asistencial, aspecto esencial en la formación del profesional farmacéutico.

### **ABSTRACT**

We present the results of the application during two academic years (2023/24 y 2024/25) of an Objective Structured Clinical Evaluation (OSCE) test as a methodology to verify the knowledge, skills and competencies acquired by students of the Pharmacy degree at the University of Barcelona (UB) in the subject Healthcare Pharmacy, which is



## CONGRESO CIDUI 2025: Docentes de hoy para la universidad de mañana

---

taught in the first semester of the fifth year. Its implementation made it possible to evaluate the ability of students to resolve clinical situations similar to the healthcare reality, an essential aspect in the training of pharmaceutical professionals.

### **PALABRAS CLAVE**

ECOE, Farmacia Asistencial, evaluación, innovación docente

### **KEYWORDS**

OSCE, Healthcare Pharmacy, evaluation, teaching innovation

### **DESARROLLO**

#### **Introducción**

La adquisición de competencias específicas que preparen a los estudiantes del grado de farmacia para resolver situaciones similares a la realidad farmacéutica asistencial, es fundamental en su formación académica y constituye uno de los objetivos esenciales del plan de estudios de este grado en la Facultad de Farmacia, con la finalidad de formar profesionales con capacidades y habilidades idóneas para su futuro desempeño profesional en el ámbito farmacéutico asistencial.

La Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECOE), como metodología evaluativa, fue descrita por Harden en 1975<sup>1</sup> y su implementación se ha ido generalizando en diferentes entornos educativos como una metodología de evaluación idónea en ciencias de la salud<sup>2</sup>, que evalúa competencias clínicas de forma planificada, objetiva y estructurada. Se trata de un tipo de prueba que combina diferentes instrumentos evaluativos y donde el estudiante tiene que demostrar sus conocimientos y habilidades mediante el desarrollo de actividades que permitan demostrar con hechos, como se enfrentaría y resolvería aspectos esenciales ante casos clínicos concretos.

La prueba ECOE ha sido utilizado principalmente en la formación de futuros médicos<sup>1,3</sup>, en el último año de estudios. También se reportan estudios en el grado de enfermería<sup>4</sup>.



## CONGRESO CIDUI 2025: Docentes de hoy para la universidad de mañana

---

En el caso de los estudios de farmacia, la aplicación de la ECOE no se encuentra tan generalizada en nuestro país, aunque sí es una realidad en otros países como Estados Unidos, Reino Unido, y otros países europeos<sup>2,5</sup>. Su implementación supone en sí un proceso de innovación docente, que hemos considerado oportuno realizar en la asignatura de Farmacia Asistencial, obligatoria de la mención Farmacia Asistencial y Análisis Clínicos del grado de Farmacia. En tal sentido, la ECOE, va a permitir evaluar no solo los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por los estudiantes, sino también las habilidades y competencias adecuadas para desarrollar su actividad profesional asistencial, aspectos, que a partir de un examen convencional (escrito) no resulta posible valorarlos con la necesaria objetividad.

En este contexto, se presenta un estudio, que recoge las experiencias de la aplicación de una prueba ECOE, en la asignatura antes mencionada, durante dos cursos académicos (2023/24 y 2024/25), teniendo como antecedentes los resultados de una prueba piloto realizada con un reducido número de estudiantes en diciembre de 2022<sup>6</sup>. Se pretende también presentar una comparación de los resultados obtenidos en los dos cursos, tras aplicar algunas modificaciones atendiendo a la opinión de los estudiantes y a los criterios de los evaluadores, tras la realización de la primera ECOE, con vista a su mejora como metodología evaluativa.

### **Método**

La ECOE se estructuró en un circuito de 4 estaciones de trabajo, por las que transitaban todos los estudiantes. La duración efectiva de cada una de ellas se estableció en 10 minutos y la duración total de la prueba en 1 hora.

La estación 1 hace referencia a la búsqueda de información sobre medicamentos. Al estudiante se le plantean diferentes cuestiones relacionadas con medicamentos que debe dar respuesta, buscando la información en fuentes bibliográficas seleccionadas y previamente trabajadas. Entre ellas podemos incluir las fichas técnicas de medicamentos en el Centro de Información de Medicamentos (CIMA) de la Agencia



## CONGRESO CIDUI 2025: Docentes de hoy para la universidad de mañana

---

Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), boletines informativos del Ministerio de Sanidad, de la AEMPS, del GENCAT (Cataluña), alertas de estas agencias sobre reacciones adversas y boletines de farmacovigilancia, artículos de revistas especializadas, y otros materiales que se consideren necesarios para que el estudiante pueda darle una adecuada solución al caso planteado.

La estación 2 de la ECOE se centra en la resolución individual de un caso clínico basado en situaciones reales del ámbito asistencial, que el estudiante debe preparar a partir del material proporcionado.

En la estación 3 es donde se pone en práctica el caso anteriormente preparado mediante la realización de una simulación, donde el estudiante tendrá que interactuar frente a un paciente ficticio. Además de la información que el estudiante como farmacéutico es capaz de transmitirle al paciente evaluándose la intervención realizada mediante rúbricas elaboradas de forma específica para cada caso clínico, se valoran las habilidades de comunicación verbal y no verbal. Esta estación tiene lugar en el espacio físico del Aula de Simulación de la Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación de la UB, que está distribuida en tres espacios bien diferenciados: un primer espacio donde se simula una farmacia comunitaria y que consta de material como mostrador, medicamentos, ordenador, etc.; un segundo espacio que es la Zona de Atención Personalizada (ZAP), preparada para guardar confidencialidad; y un tercer espacio, separado de los dos anteriores, donde mediante un sistema de vídeo y audio se puede ver y escuchar lo que se está desarrollando en los otros dos espacios. En la Figura 1 se muestra este Aula de Simulación de la Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación de la UB.



## CONGRESO CIDUI 2025: Docentes de hoy para la universidad de mañana

---



Figura 1.- *Aula de Simulación de la Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación de la UB.*

La estación 4 hace referencia a la resolución de la evolución y seguimiento del mismo caso, con algunas variaciones en un futuro cercano. El estudiante dispone de toda la información necesaria para la resolución del caso y debe contestar a dos cuestiones: valoración de la nueva situación del paciente y propuesta de la siguiente intervención. Al finalizar la cuarta estación, los estudiantes contestan dos encuestas para conocer su opinión sobre el diseño y organización de la prueba, así como también el grado de satisfacción con este modelo de evaluación. Las encuestas incluyen preguntas en formato tipo Likert (cinco niveles: 1: en total desacuerdo; 2: en desacuerdo; 3: ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4: de acuerdo; y 5: de total acuerdo) y preguntas de respuesta abierta. Estas encuestas son de gran utilidad para la mejora continua de esta metodología de evaluación.



## CONGRESO CIDUI 2025: Docentes de hoy para la universidad de mañana

---

### Resultados y discusión

El número de estudiantes que realizó la ECOE en los cursos académicos 2023-24 y 2024-25 fueron 117 y 98 respectivamente, constituyéndose en la totalidad de estudiantes matriculados en la asignatura Farmacia Asistencial.

En la Estación 1, se evaluó a los estudiantes mediante tres preguntas de dificultad progresiva. Los resultados mostraron un rendimiento similar en ambos cursos, tal y como se observa en la Tabla 1, donde las notas promedio obtenidas fueron de 6,0 y 6,8/10 para la pregunta 1, 6,0 y 6,2/10 en la pregunta 2, y 3,8/10 en la pregunta 3, siendo esta la pregunta con mayor dificultad. La calificación media final de esta estación fue de 4,9 y de 5,1 respectivamente en cada curso académico estudiado.

Estación 1	Nota media de cada pregunta (/10)			Calificación final (/10)
	<b>pregunta 1</b> Información en fichas técnicas de medicamentos	<b>pregunta 2</b> Información en boletines de farmacovigilancia	<b>pregunta 3</b> Información en revistas científicas	
2023-24	6,0	6,0	3,8	4,9
2024-25	6,8	6,2	3,8	5,1

*Tabla 1. Resultados de la Estación 1 (Búsqueda y procesamiento de información de medicamentos)*

En las estaciones 2 y 3 (preparación y simulación del caso clínico), todos los estudiantes resolvieron adecuadamente el caso asignado. Los resultados obtenidos tanto en comunicación no verbal (vestimenta, contacto visual, movimientos corporales, expresión facial, etc. adecuados) como verbal (lenguaje, tono, volumen y ritmo de voz adecuados, dialoga con el paciente, claridad al transmitir la información, etc.) indican que son habilidades adquiridas por más del 95% de los estudiantes. En la Tabla 2 se muestran las notas medias obtenidas por lo estudiantes en los dos cursos académicos.



## CONGRESO CIDUI 2025: Docentes de hoy para la universidad de mañana

---

Estación 2/3	Nota media de cada pregunta (/10)			Calificación final (/10)
Curso académico	Comunicación Verbal	Comunicación no verbal	Habilidad clínica Resolución del caso clínico	
2023-24	8,6	9,9	7,39	8,2
2024-25	8,0	9,5	6,68	7,7

*Tabla 2. Resultados de las Estaciones 2/3 (Simulación de Interacción con el paciente y resolución del caso clínico)*

No obstante, en dos habilidades de comunicación se obtuvieron resultados que podrían mejorarse, siendo las correspondientes a la utilización adecuada del tiempo disponible y el ofrecimiento de información escrita para el paciente, donde solo el 38,5% de los estudiantes las demostraron. En cuanto a la intervención como farmacéuticos, el 77,8% respetó la confidencialidad usando la zona ZAP, el 94,9% respondió adecuadamente a las dudas del paciente y el 63,2% se aseguró que el paciente había comprendido correctamente la información facilitada.

En la Figura 2 se muestra un momento del trascurso de esta estación, donde se aprecia la interacción que realiza el estudiante con el paciente ficticio.



## CONGRESO CIDUI 2025: Docentes de hoy para la universidad de mañana

---



*Figura 2.- Estación 3 de la ECOE en el Aula de Simulación*

En la estación 4, los estudiantes abordaron el seguimiento del caso clínico ante nuevas situaciones asistenciales, considerándose dos aspectos esenciales: valoración de la nueva situación del paciente y propuesta de siguiente intervención farmacéutica. La puntuación media en ambas cuestiones fue similar en los dos cursos, con una nota final de 6/10 (Tabla 3).

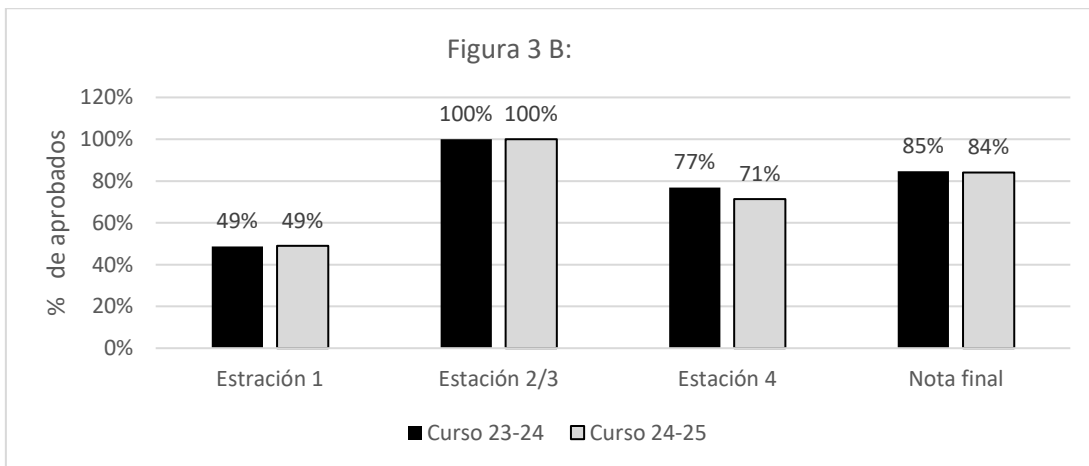
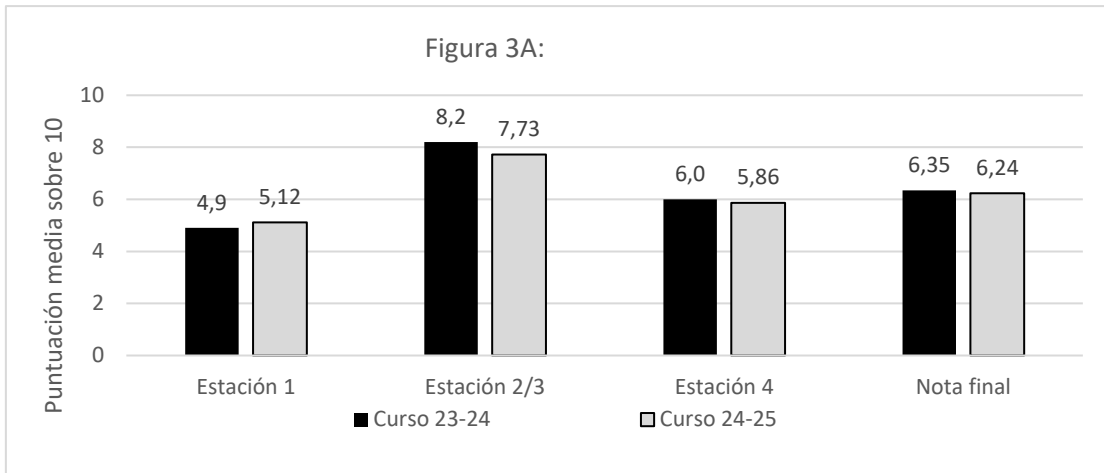
Estación 4	Seguimiento y evaluación (/10)		
	Evaluación de la nueva situación del paciente	Propuesta de nueva intervención	Nota final de la Estación (/10)
Curso académico			
2023-24	6,3	5,7	6,0
2024-25	6,5	5,5	5,9

*Tabla 3. Resultados de la Estación 4 (Seguimiento y Evaluación)*



## CONGRESO CIDUI 2025: Docentes de hoy para la universidad de mañana

La integración de las cuatro estaciones reveló que aproximadamente el 30 % de los estudiantes obtuvo calificaciones superiores a 7/10, lo que indica un rendimiento notable (Figura 3). La tasa de aprobados se mantuvo constante en ambos cursos académicos.



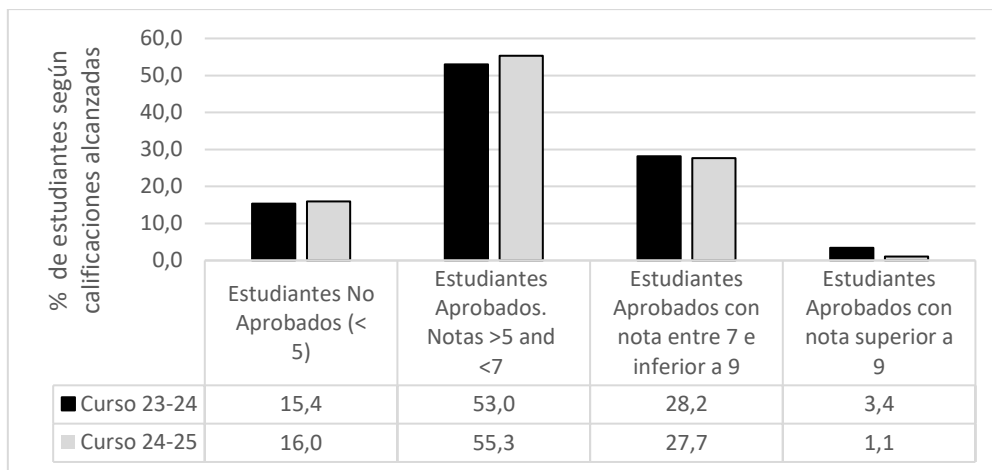
*Figura 3: Calificación promedio, número de estudiantes y porcentaje de estudiantes que aprobaron cada estación y en el total del ECOE (curso académico 2023/24).  
Figura 3A: Comparación de las calificaciones promedio obtenidas por los estudiantes en las diferentes estaciones del ECOE. Figura 3B: Comparación porcentual de estudiantes aprobados en cada estación del ECOE.*



## CONGRESO CIDUI 2025: Docentes de hoy para la universidad de mañana

---

También se realizó un análisis de las calificaciones finales de la ECOE (figura 4) en donde se aprecia que más del 30 % de los estudiantes obtuvieron una nota superior a 7 puntos.



*Figura 4. Comparación de la calidad de la calificación obtenida en ambos cursos académicos. (Calificación máxima: 10. Entre 7 y 9 se consideran resultados notables. Las puntuaciones mayores o iguales a 5 indican que aprobaron el examen).*

La encuesta elaborada para que los estudiantes valoraran el diseño y a organización de la ECOE incluyo 14 preguntas, destacando, en el 2023-24, puntuaciones altas para la lógica de las estaciones (4,7/5), la adecuación de los casos a la práctica real (4,6/5) y la idoneidad de las instalaciones (4,6/5). La puntuación más baja (2,7/5) se obtuvo para la pregunta de si el tiempo establecido para la realización de las estaciones era suficiente. Como aspectos de mejora expresados por los estudiantes podemos destacar hacer ensayos previos a la realización de la ECOE, hacer ejemplos de todos los pasos en clase, dejar preparar los casos antes, modificar las prácticas de la asignatura para hacer más simulaciones, preparar más a los alumnos en clase para quitar el miedo, hacer simulacros con tiempo en las prácticas y la conveniencia de hacer sesiones informativas



## CONGRESO CIDUI 2025: Docentes de hoy para la universidad de mañana

---

extras sobre la ECOE además de la información que se puede dar al inicio del curso, dado que no están acostumbrados a este tipo de evaluación, entre otras.

Teniendo en cuenta la opinión de los estudiantes expresada en la encuesta, así como también a los criterios de los evaluadores de las diferentes actividades de la ECOE se realizaron ajustes y modificaciones para el curso 2024-25, tanto en la docencia teórica como práctica en la asignatura, con vistas a lograr la mayor objetividad y eficacia en la evaluación. Así, entre las diferentes acciones realizadas se incluyó la implementación de varias sesiones informativas sobre la ECOE al principio, durante y al final de la impartición de la asignatura, modificaciones en la docencia práctica incluyendo situaciones similares en estructura y metodología de trabajo a las estaciones 2, 3 y 4 de la ECOE, elaboración de manuales detallados de orientación para su realización, modelos de preguntas relacionadas con la búsqueda de información que se pusieron en el campus virtual de la asignatura a modo de ejemplo para que los estudiantes pudieran realizar simulacros de la estación 1, modificación de la rúbrica de evaluación de la estación 3 haciéndola más detallada para facilitar la evaluación de esta estación por parte del profesorado implicado, entre otras. El resultado se ha traducido en este curso académico 2024-25 en un ligero incremento en la puntuación a las preguntas anteriores a valores de 4,8; 4,7; 4,7 y 2,9 respectivamente

Respecto a la encuesta de satisfacción (12 ítems), en el curso 2023-24 los estudiantes opinaron que la realización de la ECOE había cubierto sus expectativas con una puntuación media de 4,1 puntos sobre un máximo de 5, aunque a la pregunta de si se habían sentido cómodos haciendo la ECOE solo le otorgaron una puntuación media de 3,7/5. No obstante, consideraron que la ECOE debería implementarse en Farmacia para evaluar competencias de comunicación con pacientes y otros profesionales de la salud (4,2/5), que les había hecho tener una visión práctica y real de los conocimientos aprendidos (4,3/5) y que era una forma diferente de evaluación (4,6/5).

En el curso 2024-25, y tras aplicar entre otras las acciones anteriormente mencionadas, se observó en general una mayor satisfacción estudiantil y un desarrollo más fluido de



## CONGRESO CIDUI 2025: Docentes de hoy para la universidad de mañana

---

la ECOE, aunque los resultados cuantitativos se mantuvieron similares. Esto sugiere que las mejoras permitieron una evaluación más precisa, sin traducirse necesariamente en un incremento significativo en la puntuación de los ítems de satisfacción por parte de los estudiantes.

En conjunto, la ECOE ha facilitado la interacción de los estudiantes con situaciones clínicas simuladas, potenciando su capacidad para tomar decisiones y mejorar la atención farmacoterapéutica y la seguridad del paciente, en consonancia con el rol creciente del farmacéutico en el ámbito asistencial. Aunque es necesario estandarizar procesos, reducir la variabilidad entre evaluadores, optimizar rúbricas y reforzar la preparación del alumnado, consideramos que su eficacia, aplicabilidad y pertinencia están fuera de duda, que su implementación es adecuada y estamos trabajando activamente para su consolidación y para garantizar su sostenibilidad.

### **Conclusiones**

La evolución del rol de los farmacéuticos, cada vez más centrado en la atención al paciente y las acciones orientadas al bienestar, requiere un cambio en la forma de evaluar a los estudiantes. Los métodos de evaluación tradicionales, que se centran principalmente en los conocimientos teóricos, deben complementarse con evaluaciones como la ECOE, que integran habilidades de comunicación, capacidad de toma de decisiones y otras competencias esenciales para su futuro profesional.

La aplicación de la ECOE proporciona un marco integral óptimo para evaluar las habilidades y competencias profesionales adquiridas por los estudiantes en la asignatura de Farmacia Asistencial y contribuya a garantizar su preparación para afrontar los retos actuales de los servicios profesionales, con una atención centrada en el paciente y su entorno.



## CONGRESO CIDUI 2025: Docentes de hoy para la universidad de mañana

---

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Harden, R.Mc.G., Stevenson, M., Wilson, W. & Wilson, G.M. (1975). Assessment of Clinical Competence using Objective Structured Examination. *British Medical Journal*, 1, 447-451. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.5955.447>
2. Nasser SC, Kanbar R, Btaiche IF, Mansour H, Elkhoury R, Aoun C, Karaoui LR. (2024). Entrustable professional activities-based objective structured clinical examinations in a pharmacy curriculum. *BMC Med Educ.* 22;24(1):436. doi: 10.1186/s12909-024-05425-y.
3. Harden, R. M., & Gleeson, F. A. (1979). Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). *Medical Education*, 13(1), 41-54. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1979.tb00918.x>
4. Solà M, Pulpón AM, Morin V, Sancho R, Clèries X, Fabrellas N. (2017). Towards the implementation of OSCE in undergraduate nursing curriculum: A qualitative study. *Nurse Educ Today*, 49:163-167. doi: 10.1016/j.nedt.2016.11.028.
5. Lim AS, Ling YL, Wilby KJ, Mak V. (2024). What's been trending with OSCEs in pharmacy education over the last 20 years? A bibliometric review and content analysis. *Curr Pharm Teach Learn*, 16(3):212-220. doi: 10.1016/j.cptl.2023.12.028.
6. Lastra, Cecilia F; Braza, Antonio José; Braun, Joaquin; Mariño, Cecilia; García, Estela R; Ruiz, Héctor; Tobaruela, Gonzalo; Modamio, Pilar; Mariño, Eduardo L. (2023). Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECO E) en el grado de Farmacia de la Universitat de Barcelona. *Revista del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI)*, (6).