



**(C-249)**

**EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS MÉDICAS  
MEDIANTE UN SISTEMA DE ECOE CON  
INCORPORACIÓN DE IMÁGENES.**

*Enrique Poblet Martínez*

*Eduardo Escario Travesedo*

*Mercedes Méndez Llatas*

*Lourdes Sáez Méndez.*



**(C-249) EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS MÉDICAS MEDIANTE UN SISTEMA DE ECOE CON INCORPORACIÓN DE IMÁGENES.**

*Enrique Poblet Martínez, Eduardo Escario Travesedo, Mercedes Méndez Llatas, Lourdes Sáez Méndez.*

**Afiliación Institucional:** Departamento de Oftalmología, Otorrinolaringología y Anatomía Patológica, Facultad de Medicina de la Universidad de Murcia (Hospital General Universitario Reina Sofía). Departamento de Ciencias Médicas, Facultad de Medicina de la Universidad de Castilla- la Mancha (Hospital General Universitario de Albacete)

**Indique uno o varios de los siete Temas de Interés Didáctico:** (Poner x entre los [ ])

- Metodologías didácticas, elaboraciones de guías, planificaciones y materiales adaptados al EEES.
- Actividades para el desarrollo de trabajo en grupos, seguimiento del aprendizaje colaborativo y experiencias en tutorías.
- Desarrollo de contenidos multimedia, espacios virtuales de enseñanza- aprendizaje y redes sociales.
- Planificación e implantación de docencia en otros idiomas.
- Sistemas de coordinación y estrategias de enseñanza-aprendizaje.
- Desarrollo de las competencias profesionales mediante la experiencia en el aula y la investigación científica.
- Evaluación de competencias.

**Resumen.**

La enseñanza de la medicina adaptada al marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) supone asumir métodos de trabajo adecuados para el desarrollo de competencias y para la evaluación de las mismas. Dentro de la evaluación de las competencias clínicas, el Examen Clínico Objetivo y Estandarizado (EEOE) se presenta en la Facultad de Medicina de Albacete con una metodología basada en casos clínicos con pacientes simulados y

estandarizados en estaciones de habilidades clínicas.

La realización de la prueba ECOE se basa en una correcta selección de los casos clínicos que deben ser representados por pacientes simulados bien entrenados. Para que la evaluación obtenga los resultados objetivos que busca y que se han establecido previamente, utilizamos una planilla de evaluación. También hemos podido comprobar que la prueba ECOE debe contar con diversas estaciones por las que los alumnos rotan con el fin de poder ser evaluados de la interpretación de imágenes médicas o de pruebas de habilidades clínicas de exploración o tratamiento.

**Keywords:** Evaluation, medical education, competences, OSCE.

### **Abstract.**

#### **The evaluation of medical competences through an OSCE system that include images.**

Teaching of medicine in the European Superior Education Space should assume principles of development of working methods that permit the acquisition and evaluation of medical competences. In the process of evaluating medical competences at the Medical School of Castilla- La Mancha University, we have developed an Objective Structured Clinical Exam (OSCE).

The correct application of an OSCE based system requires the selection of cases that drive to the evaluation of the educational objectives that have been previously proposed. In order to obtain an objective method of evaluation, simulated patients should be well trained, and a very well detailed template should be used. In our experience the students should rotate through different clinical stations that permit complete the evaluation of medical skills and the interpretation of medical images.

## Texto.

El objetivo principal de los sistemas de enseñanza- aprendizaje debe dirigirse a conseguir profesionales competentes. En consonancia con este principio, en los planes de adecuación del sistema educativo de las facultades de medicina al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se concede especial relevancia a la adquisición de competencias para la futura labor profesional del médico. Las competencias profesionales son entendidas como el conjunto de *conocimientos, actitudes y habilidades* que son precisas para desarrollar una determinada labor o tarea profesional. Se espera que el graduado en medicina haya adquirido competencias genéricas comunes al resto de graduados, y competencias específicas de formación disciplinar y profesional del médico base. Las competencias que el alumno debe alcanzar determinarán los objetivos de aprendizaje que se establecen.

En el diseño de planes de estudio que se establece en el llamado “Libro Blanco de la Titulación de Medicina”, elaborado por la Conferencia Nacional de Decanos de Facultades de Medicina Españolas, se establece que el médico con formación básica, al finalizar sus estudios debe ser capaz de alcanzar:

- VALORES PROFESIONALES, ACTITUDES, COMPORTAMIENTOS Y ÉTICA
- FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DE LA MEDICINA
- HABILIDADES CLÍNICAS
- HABILIDADES DE COMUNICACIÓN
- SALUD PÚBLICA Y SISTEMAS DE SALUD
- MANEJO DE LA INFORMACIÓN
- ANÁLISIS CRÍTICO E INVESTIGACIÓN

**Evaluación de competencias:** El análisis de los objetivos descritos nos revela que determinadas competencias, especialmente las referidas a habilidades y a comunicación, son difícilmente evaluables con los sistemas de exámenes tradicionales. En ocasiones, al tratar de evaluar estas competencias existe el riesgo de caer en una valoración subjetiva y

poco estructurada. Es necesario buscar sistemas de evaluación de competencias que sean fiables, reproducibles y que permitan responder a la pregunta de si se han alcanzado los objetivos planteados. El fin de la evaluación debe ser tanto el garantizar que los estudiantes han conseguido alcanzar las competencias programadas, como el detectar fallos y posibles puntos de mejora en el sistema educativo que hemos empleado. La evaluación puede representar una motivación para la mejora de educadores y alumnos. En los últimos años se han desarrollado estrategias y métodos novedosos para mejorar los sistemas de evaluación. Los métodos subjetivos se están cambiando por sistemas objetivos y protocolizados; los sistemas únicos de evaluación dejan paso a sistemas de evaluación múltiple; la evaluación aislada del conocimiento se amplía a la evaluación de competencias. En este contexto, el examen clínico objetivo estructurado (ECO) ha supuesto una aportación novedosa que permite una evaluación múltiple de competencias médicas, incluyendo las actitudes y habilidades, y que ha demostrado ser un sistema de evaluación válido, aceptable y reproducible. En un sistema ECO las competencias clínicas se evalúan de forma planificada y estructurada con la atención puesta en la objetividad del examen. Durante el examen el estudiante se enfrenta a diferentes situaciones de práctica clínica, cada una de las cuales es una “*estación de evaluación*”. Las diversas estaciones pueden ser entrevistas clínicas, técnicas de examen físico y pruebas de habilidades. Los alumnos acceden a las estaciones de forma sucesiva, con intervalos de duración similar. Todos los estudiantes realizan las mismas estaciones y son evaluados por el mismo examinador en cada una de ellas. Los criterios de evaluación están prefijados por los profesores (plantillas de observación). El sistema debe ser cuidadosamente diseñado, diferenciándose en cuatro etapas:

1. Primera etapa: En base a los objetivos que se propusieron, y que el alumno debe haber alcanzado, una comisión de evaluación diseña los casos y elabora planillas de evaluación. Según los objetivos que se pretendan evaluar, se deciden las estaciones clínicas que compondrán cada uno de los casos y las características de estas estaciones clínicas.
2. Segunda etapa: Consiste en la selección y entrenamiento de pacientes simulados y en la preparación de material para talleres de habilidades, imágenes, maniqués, etc.
3. Tercera etapa: Realización del examen ECO

4. Cuarta etapa: Evaluación mediante plantillas de evaluación. Los pacientes estandarizados también evalúan al estudiante.

Después del examen se realizará una recogida de toda la documentación y se procederá a la evaluación de los alumnos. Además se realizará un control de calidad del examen según los resultados alcanzados.

En la Facultad de medicina de Albacete, el sistema ECOE de evaluación viene utilizándose en los últimos años como una prueba que se realiza al final de cada curso, entre 3º y 6º de medicina. En este sistema de evaluación se engloban prácticamente todas las asignaturas y materias que componen el curso, y lo hacen de una forma integrada. La nota obtenida en este examen forma parte de la evaluación final de cada una de las asignaturas que intervienen. En nuestra experiencia la ECOE representa un sistema de evaluación de competencias que produce resultados objetivos y válidos.

**Estaciones que utilizan la imagen en el examen ECOE:** Existen determinadas competencias que utilizan la observación visual de imágenes médicas, y cuya evaluación no puede alcanzarse mediante pacientes estandarizados simulados. Estos casos se refieren a la apreciación de lesiones cutáneas o mucosas que aparecen en determinados cuadros de dermatología, oftalmología u otorrinolaringología; a imágenes que se observan en endoscopias (gastroscopias, colonoscopias, broncoscopias); a imágenes de patología (lesiones de órganos internos o biopsias); o a imágenes de radiológicas o de medicina nuclear. En la ECOE que realizan los alumnos de la Facultad de medicina de Albacete, se han incorporado tres estaciones de observación de imágenes que corresponden a imágenes anatomopatológicas, microbiológicas o radiológicas. La incorporación de estas estaciones permite profundizar en el estudio de los casos que se le han presentado a los alumnos, además de la posibilidad de poder integrar los conocimientos adquiridos en estas materias a la patología clínica que presentan los pacientes. Estas imágenes pueden ser requeridas por el alumno durante el proceso de exploración o pueden ser examinadas en estaciones clínicas previamente definidas.

El sistema de observación de imágenes que se ha establecido en la Facultad de medicina de la Universidad de

Castilla- La Mancha implica una observación activa y dirigida que permite la evaluación de competencias relacionadas con las habilidades de exploración y diagnóstico que ha adquirido el alumno de medicina.

### **Bibliografía y Referencias.**

1. Brown RS, Graham CL, Richeson N, Wu J, McDermott S. Evaluation of medical student performance on objective structured clinical exams with standardized patients with and without disabilities. *Acad Med.* 2010 ;85:1766-71.
2. Durning SJ, Artino A, Boulet J, Van Der Vleuten CP, La Rochelle J, Arze B, Schuwirth L. Making use of contrasting participant views of the same encounter. *Med Educ.* 2010; 44:953-61.
3. Global Minimum Essential Requirements in Medical Education. Institute for International Medical Education Core Committee. *Medical Teacher* 201;24:130-135. Traducción al español en la revista *Educación Médica*, 6: 13-14. 2003.
4. Hatala R, Marr S, Cuncic C, Bacchus CM. Modification of an OSCE format to enhance patient continuity in a high-stakes assessment of clinical performance. *BMC Med Educ.* 2011; 24:23-27.
5. Ishikawa H, Hashimoto H, Kinoshita M, Yano E. Can nonverbal communication skills be taught?. *Med Teach.* 2010;32:860-3.
6. Joorabchi B. Objective structured clinical examination in a pediatric residency program. *Am J Dis Child* 1991; 145:757-762.
7. Langdon LO, Grosso LJ, Day SC, et al. A core component of the certification examination in internal medicine. *J Gen Int Med* 1993; 8:497-501.
8. Libro blanco para la titulación medicina aprobado en la conferencia nacional de decanos del 20-abril-2005.
9. Matsell DG, Wolfish NM, Hsu E. Reliability and validity of the objective structured clinical examination in paediatrics. *Med Educ* 1991; 25:293-299.



10. Pell G, Fuller R, Homer M, Roberts T. How to measure the quality of the OSCE: A review of metrics - AMEE guide no. 49. *Med Teach.* 2010;32:802-11.
11. Reznick RK, Blackmore D, Cohen R, et al. An objective structured clinical examination for the licentiate of the medical council of Canada: from research to reality. *Acad Med* 1993; 68(10):S4-S6.
12. Schwartz R, Donnelly M, Drake D, Sloan D. Faculty sensitivity in detecting medical students' clinical competence. *Clin Invest Med* 1993; 16(suppl):B87.
13. Roberts J, Norman G. Reliability and learning from the objective structured clinical examination. *Med Educ* 1990; 24: 219-223.
14. Sloan DA, Donnelly MB, Johnson SB, et al. Use of an objective structured clinical examination (OSCE) to measure improvement in clinical competence during the surgical internship. *Surgery* 1993; 114:343-351.
15. Schwartz R, Donnelly M, Sloan D, et al. The relationship between faculty ward evaluations, OSCE, and ABSITE as measures of surgical intern performance. *Am J Surg* 2008; 35: 145-160.
16. Sloan D, Donnelly M, Johnson S, et al. Assessing the interpersonal skills of surgical residents and medical students. *J Surg Res* 1994; 57:613-618.