

## El Examen Clínico Objetivo Estructurado como una herramienta para la evaluación formativa y de egreso en la Licenciatura en Rehabilitación - UADY

**Alejandro Ojeda Manzano**

Universidad Autónoma de Yucatán

[omanzano@uady.mx](mailto:omanzano@uady.mx)

**Claudia Lorena Barrero Solís**

Universidad Autónoma de Yucatán

[barresol@uady.mx](mailto:barresol@uady.mx)

**Pedro Francisco Fuentes González**

Universidad Autónoma de Yucatán

[pedro.fuentes@uady.mx](mailto:pedro.fuentes@uady.mx)

### Resumen

La Evaluación formativa es definida como un abanico de procedimientos de evaluación formal e informal, integrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje y orientados a modificar y mejorar el aprendizaje, así como la comprensión de los alumnos. Permite la retroalimentación, el acercamiento a la realidad, y consolidar lo aprendido que afectan positivamente la motivación tanto al estudiante como al profesor. Al mismo tiempo informa al profesor del ritmo y problemas de aprendizaje. El Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) es una modalidad utilizada en algunas instituciones educativas que evalúa las competencias clínicas de los alumnos, y se caracteriza por tener un desarrollo importante en los países industrializados. Validado internacionalmente tanto en cursos de pregrado como en los de posgrado. El ECO, como evaluación formativa ayuda a aprender al estudiante, condicionar un estudio inteligente y corregir errores a tiempo. Durante los seis años de experiencia con esta técnica a nivel de evaluación formativa y de egreso en la Licenciatura en Rehabilitación ha permitido que los alumnos y profesores conozcan las

áreas de oportunidad para elevar la calidad de su desempeño, así como realizar las adecuaciones para alcanzar los resultados de aprendizaje y perfil de egreso con mayor eficiencia.

**Palabras clave:** Evaluación formativa, ECOE, Competencias clínicas

---

## Introducción

Nuestra época se caracteriza por profundas transformaciones en prácticamente todos los órdenes de la vida humana que obedecen principalmente a la satisfacción de las necesidades que en los diferentes escenarios tienen lugar. En el ámbito educativo, por ejemplo, la educación superior tiene en la formación de recursos humanos una gran responsabilidad en el impacto que estos recursos tengan en la sociedad, proveyéndola de profesionales que no sólo solventen las necesidades más apremiantes de la comunidad sino hacerlo con calidad científica y humanística.

La respuesta a estas necesidades y demandas sociales requiere mejorar los procesos educativos, en especial el de los procesos de evaluación, con la finalidad de lograr tanto la satisfacción de dichas necesidades y así como dar solución a los múltiples y variados problemas sociales. Tal es el caso de la estrategia de la evaluación formativa, que entre sus bondades representa en la medida de planeación y supervisión que se obtengan una retroalimentación objetiva de la formación de sus recursos así como del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En la nueva oferta educativa de la Universidad Autónoma de Yucatán [UADY], con sede en la Facultad de Medicina, en el nivel Licenciatura se ha desarrollado una amplia reflexión e incorporación de nuevas formas de visión profesional, de organización universitaria y de práctica pedagógica: en 1997 la “Licenciatura en Rehabilitación” desarrolla en su construcción y defensa una amplia reflexión y discusión de los fundamentos del quehacer universitario en torno a los problemas de salud, el papel de los profesionales en la sociedad, la visión pedagógica del proceso formativo de profesionales y la organización

universitaria y cuyo perfil le permita abordar la problemática de las personas con discapacidad a nivel de Atención Primaria de la Salud [APS].

### **Evaluación formativa**

La evaluación formativa se define como “un abanico de procedimientos de evaluación formales e informales, integrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje y orientados a modificar y mejorar el aprendizaje y comprensión de los alumnos” (Morales, 2010).

En términos generales, tiene la finalidad de ayudar a aprender al alumno, condicionar un estudio organizado y corregir errores a tiempo. Al mismo tiempo retroalimenta al profesor del ritmo y problemas de aprendizaje. Este tipo de evaluación debe estar está integrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cabe mencionar que esta evaluación no excluye ni reemplaza las evaluaciones de tipo sumativa para la calificación numérica en la trayectoria del alumno.

Entre las consecuencias positivas de la evaluación formativa están (Morales, 2010):

a) Dan a los alumnos la oportunidad de ir poniendo en práctica las habilidades que van adquiriendo en una situación sin riesgos (o con un riesgo menor), e ir consolidando lo aprendido, b) facilita la autorregulación del alumno en el estudio [éstos aprenden a estudiar], c) los alumnos se dan cuenta del nivel que se espera de ellos, y d) puede afectar positivamente a la motivación del alumno.

Como menciona Moreno (1995), la eficacia de la evaluación formativa, y de toda evaluación, depende en buena medida de la información o feedback que reciba el alumno.

Las funciones de la retroalimentación o feedback son:

a) Facilita la autoevaluación del alumno y la reflexión sobre su propio aprendizaje, b) facilita la comunicación entre profesores y alumnos y entre los propios alumnos, c) clarifica los criterios de evaluación, queda más claro qué se espera de los alumnos, cuáles son exactamente los objetivos de aprendizaje y cuál es el nivel de exigencia, d) facilita el cambio en el alumno en su modo de estudiar, y e) puede ser un factor motivador y puede contribuir a la autoeficacia del alumno, es decir, la percepción que tiene de su propia capacidad (Moreno, 1995).

La evaluación formativa, que entre sus múltiples beneficios, si se lleva a cabo adecuadamente, permite la formación de recursos humanos más competentes al retroalimentar su desempeño durante el proceso de enseñanza y aprendizaje y el de mejorar los programas educativos al proporcionar información pertinente sobre los distintos elementos que intervienen en el proceso educativo.

### **El Examen Clínico Objetivo Estructurado [ECO]**

El ECOE es una modalidad utilizada en algunas instituciones educativas que evalúa las competencias clínicas de sus alumnos, y se caracteriza por tener un desarrollo importante en países principalmente industrializados. Debido a sus orígenes, el nombre oficialmente aceptado en el idioma inglés es *Objective Structured Clinical Examination*, [OSCE].

El OSCE es un sistema de evaluación de las competencias clínicas en el cual los componentes o desempeños de los estudiantes son evaluados en forma planificada o estructurada con énfasis en la objetividad del examen (Harden, *et al.*, 1975; Harden, 1988). Validado internacionalmente tanto en los cursos de pregrado (Mavis, *et al.*, 2000; Townsend, *et al.*, 2001) como en los de posgrado (Sibert, *et al.*, 2001; Hodges, *et al.*, 1998) permite evaluar un alto número de alumnos en un tiempo menor que los exámenes tradicionales. Para que el OSCE cumpla con los criterios establecidos, debe haber concordancia entre el programa de curso y el diseño del examen. Todos los alumnos deben evaluarse con las mismas situaciones académicas durante todo el OSCE, lo cual le otorga mayor validez (Bustamante, *et al.*, 2000).

El OSCE ha permitido la evaluación simultánea de un gran número de alumnos en un tiempo relativamente corto [no más de cinco horas, dependiendo del número de alumnos y contenidos de aprendizaje] con escasos problemas en su implementación, la evaluación del rendimiento de los alumnos con respecto a los principales objetivos de los distintos programas en todas las áreas de dominio y en un amplio rango de las competencias clínicas, identificación de áreas deficitarias, retroalimentación útil tanto para los alumnos como para los profesores, motivación y estimulación a los profesores en la profesionalización de la labor docente, y situarnos en un nivel internacional con respecto a

la evaluación de los alumnos en el pregrado. El instrumento ha demostrado que cumple con los criterios de validez, confiabilidad y objetividad en la evaluación de las distintas áreas de dominio, incluyendo la valoración en el área actitudinal (Treviño, *et al.*, 2002).

El OSCE puede ser implementado en los cursos clínicos como complemento de los otros tipos de instrumentos de evaluación utilizados tradicionalmente (Merrick, *et al.*, 2000; Newble & Jaeger, 1983) y no solamente como exámenes sumativos sino también formativos (Rahman, 2001). El OSCE es un método potencialmente poderoso para mejorar el proceso de aprendizaje, así como para identificar deficiencias en las habilidades de aprendizaje, las cuales pueden ser corregidas. Por otra parte, es importante no olvidar, que especialmente en los cursos clínicos, el rol que cumple el tutor es fundamental, de tal manera que mejores docentes determinan mejores alumnos (Daelmans, *et al.*, 2001). Este método, que no se plantea como excluyente de las otras modalidades de exámenes, pretende dotar al examen de un mayor contenido práctico (Severino & Madoz, 2000).

El OSCE consiste básicamente en la elaboración de un recorrido con una serie de estaciones. Cada estación o puesto sirve para valorar los conocimientos que sobre un determinado aspecto de la disciplina tiene el alumno, y así los habrá de anamnesis con pacientes, de exploración física, de hallazgos en exploraciones complementarias, de intervenciones terapéuticas y toma de decisiones (razonamiento clínico). Los examinadores, al diseñar el recorrido, habrán decidido previamente el tiempo otorgado a cada estación, amén de las pausas entre cada una, y el peso relativo que cada aspecto tiene en la puntuación final.

Harden & Glesson (1979) sugieren que para eliminar la subjetividad al evaluar a un paciente real, se le debe instruir previamente o incluso presentar como pacientes a actores o médicos, que tenderán a ser más imparciales en su actitud y representarán la enfermedad de una manera más adecuada. Este sistema permite la utilización de preguntas cortas, desarrollo de temas e incluso preguntas de respuesta múltiple como manera de evaluar conocimientos más teóricos derivados de la apreciación clínica. Asimismo el empleo de vídeos, sistemas de role-playing, tecnología de computadoras, radiografías, escaners, etc., hace más real la evaluación. Para facilitar la objetividad de los

examinadores, se propone la preparación previa de unas plantillas de corrección en las que vengán recogidos los distintos aspectos que se evaluarán. Pese a su aparente complejidad, sus autores argumentan que, una vez preparado, este método facilita sobremanera la evaluación sin requerir excesivo tiempo, facilitando la valoración de conocimientos prácticos y teóricos y realizándose bajo criterios de objetividad (Harden & Glesson, 1979). Es cierto, no obstante, que requiere cierto entrenamiento entre los examinados, y que tiende a favorecer a aquel grupo de estudiantes que mejor responden ante situaciones de estrés [provocado éste por el tiempo limitado y la constante supervisión de los examinadores durante la realización de la prueba] (Severino & Madoz, 2000).

Para finalizar, en una editorial de la revista *Medical Teacher*, publicada en el año 2000, Harden presenta la evolución pronóstica al 2015 de la Educación Médica, con una aplicación más sofisticada del OSCE y el establecimiento del uso del portafolios (Harden, 2000).

### **Diseño del ECOE**

El diseño de la estrategia está basado en un proceso sistematizado que se lleva a cabo en el orden siguiente: 1) Viabilidad del examen, que organice y prevea las instalaciones y materiales, y el personal que participará; 2) evaluación de experiencias previas de ECOE en la Licenciatura en Rehabilitación; 3) registro y análisis de los datos recolectados de la evaluación; 4) presentación de la propuesta ECOE a equipo operativo (profesores, camarógrafos y pacientes simulados) – Retroalimentación; 5) presentación final del ECOE a profesores; 6) capacitación a equipo operativo y alumnos; 7) implementación; 8) evaluación de las pruebas aplicadas en las estaciones y concentrado de resultados; y 9) retroalimentación a los alumnos.

### **Implementación de ECOE**

Al término del diseño, el Coordinador (a) del ECOE se encargará de implementarlo para conseguir el objetivo, mismo que se deberá desarrollar de la siguiente manera: 1)

Programación de la fecha; espacio físico; 2) selección de sinodales; 3) distribución de sinodales en las estaciones; 4) instalación oficial del ECOE; 5) inicio de las estaciones y tiempo entre cada una; 6) finalización de la presentación del ECOE; 7) evaluación de los alumnos por estaciones; 8) retroalimentación a los alumnos y/o pasantes sobre su desempeño.

### **Resultados como estrategia de evaluación formativa**

El Plan de Estudios de la Licenciatura en Rehabilitación a través del Programa de Práctica Integrativa [PPI], brinda la oportunidad de integrar las horas prácticas de las asignaturas para crear un espacio de aprendizaje en escenario real y bajo la supervisión de profesores de la Licenciatura. Cada año, en el PPI se realiza una evaluación tipo ECOE que permite la valoración formativa de los alumnos en el curso correspondiente, en el que se dividen las asignaturas de los cursos por estaciones que son recorridas por los estudiantes y posteriormente se les convoca para su retroalimentación. Cabe mencionar que la presentación del ECOE al final de cada curso es un requisito de los alumnos estudiantes para poder inscribirse en el siguiente curso, independientemente de su calificación sumativa.

Durante los seis años de experiencia con esta técnica a nivel de evaluación formativa en los cursos ha permitido que los alumnos y profesores conozcan las áreas de oportunidad para elevar la calidad de su desempeño, así como realizar las adecuaciones metodológicas para alcanzar los resultados de aprendizaje con mayor eficiencia.

### **Resultados en exámenes profesionales**

Esta misma modalidad ha sido implementada desde el 2006 para evaluar el perfil de egreso de la licenciatura para la obtención del título profesional.

Los resultados que se han obtenido al implementarlo (con una experiencia de nueve ECOE), han permitido que los sustentantes al examen profesional hayan presentado su examen de titulación y por lo tanto hayan sido evaluadas sus competencias profesionales de forma objetiva en un menor tiempo.

Cabe mencionar que esta estrategia no se implementó para los pasantes de las tres primeras generaciones de la licenciatura, quienes tuvieron algunas dificultades para titularse en un período menor a dos años desde su egreso, ya que el proceso contemplaba presentar primeramente un examen teórico cuya fecha dependía de la Coordinación, y posteriormente, en caso de haberlo aprobado, el examen profesional propiamente dicho, utilizando los últimos meses del periodo de vigencia para realizarlo; incluso hubo pasantes que perdieron el derecho a examen profesional por exceder el tiempo permitido después de su egreso.

A partir del 2006 se inicia con esta nueva modalidad con el propósito de llevar a cabo evaluaciones más objetivas y eficientes del perfil de egreso. De acuerdo con la tabla 1, el ECOE representa la modalidad de titulación escogida por la mayoría de los pasantes, representando al 56.55 % (82 pasantes) de los egresados, donde destaca la generación 2001-2006 donde la selección de ECOE fue del 100% (23 pasantes), de manera contraria la generación 2004-2009 no seleccionó la modalidad ECOE. Por lo tanto todos los pasantes de la generación 2001-2006 se titularon en un año al realizar dos ECOE durante ese mismo, titulado a 23 Licenciados en Rehabilitación.

**Tabla 1.** Resultados de la implementación de la modalidad ECOE para la titulación en la Licenciatura en Rehabilitación.

<b>Generación</b>	<b>Total de egresados</b>	<b>Modalidad ECOE</b>	<b>%</b>
2000-2005	18	16	88.88
2001-2006	23	23	100.00
2002-2007	18	17	94.44
2003-2008	25	8	32.00
2004-2009	15	0	0.00
2005-2010	25	8	32.00
2006-2011	21	10	47.61 (*)
Total	145	82	56.55

(\*) Aún tienen todo el año de 2012 para estar en el período de titulación

## Conclusión

Las demandas de la educación superior en la formación de recursos humanos que corresponden a las exigencias mundiales, exigen la atención de sus procesos de forma sistemática y operativa para elevar su calidad y pertinencia; la evaluación constituye una parte esencial en el proceso de mejoramiento de todos los niveles educativos y entre sus tipos la evaluación formativa representa una opción clara y oportuna para coadyuvar en esta tarea.

La evaluación formativa permite retroalimentar al alumno y al profesor sobre su desempeño en la consecución de los resultados de aprendizaje, pero además coadyuva en la retroalimentación del proceso de enseñanza y aprendizaje durante éste mismo y no al final, lo que permite a su vez intervenir a tiempo y en forma para elevar su calidad.

El ECOE, una estrategia ya validada internacionalmente para evaluar las competencias profesionales, puede ser implementado en los cursos clínicos como complemento de los otros tipos de instrumentos de evaluación, no solamente como exámenes sumativos sino también formativos, representando un método potencialmente poderoso para mejorar el proceso de aprendizaje, así como para identificar deficiencias en las habilidades de aprendizaje, las cuales pueden ser corregidas durante el proceso.

La implementación del ECOE para la titulación permite que el egresado pueda obtener en un menor tiempo su título que le permita incrementar sus oportunidades laborales, así mismo mejorar la eficiencia en los procesos administrativos de las dependencias educativas y su tasa de titulación.

No obstante, que algunos comentarios de los alumnos que vale la pena considerar es el factor tiempo, ya que el estrés que los alumnos refieren al estar contra reloj durante su desempeño les genera presión para demostrar su habilidades, sin embargo en los escenarios reales la práctica clínica también lleva situaciones de tiempo y estrés.

Para finalizar es recomendable que durante el diseño del ECOE exista una estrecha coherencia y concordancia entre las competencias profesionales de cada asignatura o del perfil de egreso, las estaciones del ECOE y los instrumentos de evaluación en cada

estación, para poder alcanzar el valor académico de esta estrategia en la evaluación de aprendizajes.

## Bibliografía

Bustamante, M., Carvajal, C., Gottlieb, B., Contreras, J., Uribe, M., Melkonian, E. et al. (2000) Hacia un nuevo instrumento de evaluación en la carrera de medicina. Uso del método OSCE. *Rev Méd Chile*; 128: 1039-44.

Ceverino, A., Madoz, A. (2000) Aspectos actuales de la formación MIR: El sistema de evaluación. InterSalud. Disponible en: <http://www.intersalud.net/paginas/num2-1/mir.htm>

Daelmans, H., Scherpbier, A., Van Der Vleuten, C., Donker, A. (2001). Reliability of clinical oral examinations re-examined. *Medical Teacher*; 23: 422-4.

Harden, R.M. (1988) What is an OSCE? *Medical Teacher*; 10: 19-22.

Harden, R.M. (2000) Evolution or Revolution and the future of medical education. *Medical Teacher* 22 (5) pp 435-442.

Harden, R.M., Glesson, F.A. (1979) Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination. *Medical Education*; 13: 41-54.

Harden, R.M., Stevenson, M., Downie, W.W., Wilson, G.M. (1975) Assessment of clinical competence using objective structured examination. *Br Med J*; 1: 447-51.

Hodges, B., Regehr, G., Hanson, M., McNaughton, N. (1998) Validation of an Objective Structured Clinical Examination in Psychiatry. *Academic Medicine*; 73: 910-2.

Mavis, B.E., Cole, B.L., Hoppe, R.B. (2000) A Survey of Information Sources Used for Progress Decisions about Medical Students. *Med Educ Online*; 5: 9.

Merrick, H.W., Nowacek, G., Boyer, J., Robertson, J. (2000) Comparison of the Objective Structured Clinical Examination with the Performance of Third-Year Medical Students in Surgery. *Am J Surg*; 179: 286-8.

Morales, P. (2010). La evaluación formativa. Universidad Pontificia Comillas, Madrid.  
Disponibile en:

<http://www.upcomillas.es/personal/peter/otrosdocumentos/Evaluacionformativa.pdf>

Moreno Bayardo, M.G. (1995) Investigación e innovación educativa. Revista de Educación y Cultura “La tarea”. Disponible en:

<http://www.latarea.com.mx/articu/articu7/bayardo7.htm>

Newble, D., Jaeger, K. (1983) The effect of assessments and examinations on the learning of medical students. *Medical Education*; 17: 165-71.

Rahman, S.A. (2001) Promoting learning outcomes in paediatrics through formative assessment. *Medical Teacher*; 23: 467-70.

Sibert, L., Mairesse, J.P., Aulanier, S., Olombel, P., Becret, F., Thiberville, J., Peron, J.M., Doucet, J., Weber, J. (2001) Introducing the objective structured clinical examination to a general practice residency programme: results of a French pilot study. *Medical Teacher*; 23: 383-8.

Townsend, A.H., Mcllvenny, S., Miller, C.J., Dunn, E.V. (2001) The use of an objective structured clinical examination (OSCE) for formative and summative assessment in a general practice clinical attachment and its relationship to final medical school examination performance. *Med Educ*; 35: 841-6.

Treviño, X., Vásquez, A., Mena, A., López, A., Aldunate, M., Varas, M., Lillo, R., Wright, A. (2002) Aplicación del Examen Clínico Objetivo Estructurado (OSCE) en la evaluación final del internado de pediatría en dos escuelas de medicina. *Rev. méd. Chile*; 130 (7). Disponible en abril de 2007 en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872002000700016&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872002000700016&script=sci_arttext)