Evaluación metacompleja de las competencias para el médico general en la Facultad de Medicina de Matamoros de la Universidad Autónoma de Tamaulipas a través de la Evaluación Clínica Objetiva Estructurada en una estación

Jesús Adrián Maldonado-Mancillas,[1]
Leonor Marlene Portillo-García,[2] Juan Salazar-Reyna[3]

Resumen

La formación médica por competencias ha modificado la enseñanza y la docencia. Esta formación evoluciona junto con la evaluación y su concepto (*construct* en inglés) y a través de diferentes formas de medición se reflejan aspectos de su complejidad: conocimientos, habilidades psicomotoras, actitudes, razonamiento, etc. Con el advenimiento del Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECOE) los pedagogos en los años 70s consideraban esta herramienta para evaluar el aprendizaje del área clínica. Este diseño de evaluación necesita crear 6 o más estaciones. La participación de los alumnos fue de hasta 15 minutos para cada una de la evaluaciones. Dichas estaciones requieren recursos humanos y tecnológicos, que no deben ser una limitante en el proceso enseñanza aprendizaje. Por lo anterior en la Facultad de Medicina de Matamoros, UAT, en conjunto a la participación de pro-

Objective Structured Clinical Evaluation (OSCE), Metacomplex Evaluation Of Competency For General Surgeon At The Faculty Of Medicine. Matamoros, UAT

Abstract

Currently competency medical training has modified teaching and learning. This kind of preparation evolves with the evaluation and the whole concept, (known as construct) and through different ways of measure its complex aspects, knowledge, psychomotor capabilities, attitude, etc. can be seen. With the advent of Objective Structured Clinical Evaluation (OSCE), educators in the 70´s considered this tool for evaluation purposes of learning in clinical fields. This design of evaluation needs 6 or more stages. The student participation was up to 15 minutes for each of the assessments. Those stages require human and technologic resources that should not be a limiting factor in the teaching-learning process. Therefore, in the Faculty of Medicine, Matamoros. UAT, with the participation of professors of clinical areas, it was decided to practice the evaluation of quality using only the ac-

Artículo recibido el 11/01/2013
Artículo aceptado el 22/02/2013
Declarado sin conflicto de interés

1 Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Medicina e Ingeniería en Sistemas Computacionales de Matamoros. Departamento de Investigación Educativa. amaldona@uat.edu.mx, dradrianmaldonado@hotmail.com
2 Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Medicina e Ingeniería en Sistemas Computacionales de Matamoros. Departamento de Investigación Educativa. mportillo@uat.edu.mx

fesores de materias clínicas se decidió practicar la evaluación de calidad, utilizando los recursos de infraestructura con que se cuenta. M*étodo*: Se evaluó el curso de Propedéutica médica por inter observación bajo el concepto de ECOE de una estación con los siguientes elementos: 1. Paciente real (previo consentimiento informado); 2. Evaluación con sistema de audio y video (A-V); 3. Examen tipo test con la estructura de una historia clínica de acuerdo a la NOM Mexicana -168-SSA1-1998; y 4. El sistema de evaluación estadístico SPSS 18.0. R*esultados*: El 55% de los alumnos aprende a través del ECOE; el 60% acepta la evaluación con el A-V. C*onclusiones*: Esta investigación, primera en su tipo para la Facultad de Medicina, concuerda con los datos de la literatura que utilizan ECOE de una estación; ya que es aceptada por los alumnos refiriendo desarrollar habilidades y destrezas para su formación profesional, a través de algunos dominios del perfil por competencias del médico general mexicano. El sistema permite cumplir con los procesos generales de calidad educativa, y además reduce los costos generales de más estaciones de observación, con menor cantidad de personal capacitado.

D*escriptores*: ECOE una estación, Competencias médicas, Enseñanza aprendizaje.

tual resources. M*ethodology*: The propaedeutic course was evaluated by inter observation under the OSCE of one stage with the following: 1. Real patient (previous informed consent) 2. Evaluation with audio an video system (A-V). 3. Test with the structure of clinical history according to Mexican law, (NOM-168-SSA1-1998) and 4. Statistic analysis with SPSS 18.0. R*esults*: 55% of students learn through OSCE; 60% accepts the evaluation with the A-V. C*onclusions*: This research, first of a kind, for the Faculty of Medicine consistent with the literature data using one stage OSCE is well accepted by the students and the refer the developing of skills for their professional career. The system allow meet the general processes of educational quality and it reduces the cost using only one stage instead of 6 or more, therefore requires less trained personal.

K*ey W*ords: OSCE Single Station, Competency Medical, Teaching and Learning.

3 Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Medicina e Ingeniería en Sistemas Computacionales de Matamoros. Departamento de Investigación Educativa. jsalazar@docotor.com

Introducción

En los últimos años, las tendencias educativas están orientadas a la formación profesional en función de las competencias finales del alumno, modificando la enseñanza sobre todo en la tarea docente dirigiéndose al aprendizaje y trabajo del alumno como aspectos sustantivos (Larios 2005:7). Este tipo de educación también se ha definido como educación basada en el producto o en los resultados y no es una educación centrada en sí misma, sino que está determinada por un referente externo: las necesidades de la sociedad (Larios 2000:115). En el terreno pedagógico la educación basada en competencias ha propiciado retornar al debate clásico entre la educación pragmática y la educación tradicional (o centrada en el docente, con relevancia de los contenidos cuya función básica era la erudición) en contra de la educación activa (centrada en el alumno, con estrategias de aprendizaje participativas en la que lo relevante es la actividad espontánea y en la que se respeta el descubrimiento propio) (Larios, 2005:7). Por tal razón aquí se retoman los conceptos básicos de la definición de una competencia para comprender su postura ante los aspectos dogmáticos desde el punto de vista pedagógico así como a su evaluación (Pales, 2001:4). En la actualidad hay muchas definiciones de lo que es una competencia pero la mayoría de los autores acepta una tendencia general que es la de integrar el grado de utilización de conocimientos, las habilidades clínicas y el buen juicio; asociados a la profesión en todas las situaciones que se pueden enfrentar en el ejercicio de la práctica profesional (Treviño, 2002:817). La fortaleza de estas tendencias radica en el hecho de que relacionan a la competencia con la aplicación de los conocimientos, habilidades y razonamiento clínico en situaciones clínicas de la realidad del profesional. Por lo tanto, la competencia clínica siempre debe ser medida en el contexto de problemas clínicos relevantes y específicos, y no en forma aislada. Desde este punto de vista, la competencia es la declaración de la relación existente entre una habilidad (en el profesional), una tarea (en el mundo), y la ecología del sistema de salud y el contexto clínico en el cual éstas tarea ocurren (Zanetti 2006:17).

Como todo concepto (construct), el acceso a su realidad es sólo parcial a través de diferentes formas de medición que reflejan aspectos de su complejidad: conocimientos, habilidades psicomotoras, actitudes, razonamiento clínico, habilidades para la comunicación, habilidades para el trabajo interdisciplinario, etc. (Abreu y cols. 2008:5). A su vez, los procesos aplicativos y de evaluación son aún más complejos ya que de manera clara, no se puede competir con los niveles tecnológicos de las distintas universidades del primer mundo, y por lo tanto se tiene una desventaja sustancial en términos comparativos (López 2004:5). Sin embargo, esta situación no debe ser una limitante en el proceso enseñanza aprendizaje, sino al contrario, una fuente de mejora. Con el advenimiento del modelo OSCE (Objective Structured Clinical Evaluation) en los años setentas del siglo pasado se vislumbraba tener las ventajas equivalentes al examen objetivo escrito para probar el conocimiento (López 2004:5). Este modelo fue diseñado para lograr, entre otros, dos objetivos fundamentales: incrementar la consistencia ínter evaluador y evaluar múltiples competencias de los estudiantes en forma válida y confiable, mediante el uso de pacientes estandarizados, de listas de cotejo y de escenarios múltiples en donde el estudiante demuestra el dominio que posee de los diversos aspectos del acto médico tales como su capacidad de recabar los datos relevantes y significativos, relacionar éstos con el conocimiento teórico que posee, de aplicar el razonamiento inductivo y deductivo y su aplicación en casos concretos (Larios 2000:115), así como su destreza para la aplicación de técnica terapéuticas y de estudio; su capacidad de comunicación con el paciente y los familiares de éste y los aspectos éticos del acto médico. No obstante, el montaje de las evaluaciones ECOE, determina para su desarrollo hasta 6 o más estaciones donde participan los alumnos con tiempo máximo de 15 minutos por paciente (Larios 2005:7). Estas condiciones de evaluación requieren adaptaciones de medios propicios para su desarrollo, tales como recursos humanos y tecnológicos, de los cuales, se han visto limitadas en la mayoría de las facultades o escuelas públicas en México por circunstancias diversas.

En este contexto, la Facultad de Medicina de Matamoros de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, a partir de que participa en los procesos para autoevaluación y finalmente su certificación de programas educativos ha tenido un interés permanente en la evaluación del aprendizaje de los alumnos, mismos que indiscutiblemente se realizan al alcance de nuestras posibilidades de tal manera que se pueda disponer de información válida y confiable que permita establecer juicios de valor, realizar retroalimentación del proceso educativo, tanto a los alumnos como a los profesores y tomar decisiones objetivas y justas.

Durante el 2009 se evaluaron con el método ECOE de una estación, con carácter formativo, a los alumnos de las materias de Propedéutica Médica I y II, llevando los casos clínicos a través de aplicar las estructuras del ECOE en una sola estación tal como lo propone Zannetti (2006), refiriéndose a la evaluación del nivel de competencias con sólo un paciente ya que únicamente se toma una parte sustancial del proceso, y tomando en cuenta que las condiciones tecnológicas y de recursos humanos, pueden ser subsanadas sin omitir los criterios fundamentales para su evaluación final y poder cumplir con tal precepto.

De este modo, el presente trabajo tuvo como objetivos: 1) Analizar la implementación del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) Modificado (una estación), como fase evaluativa de las competencias y habilidades clínicas del estudiante en el curso de la asignatura de Semiología y Propedéutica Medica I y II en la Facultad de Medicina de Matamoros dependiente de la Universidad Autónoma de Tamaulipas; y, 2) Conocer el grado de aceptación de los alumnos al realizar el ECOE modificado intentando optimizar recursos, tecnológicos y humanos, aplicables para su desarrollo en su formación.

Método

El estudio se realizó durante el curso 2011-2012 entre los alumnos matriculados en las materias de Semiología y Propedéutica Médica I y II, de la Facultad de Medicina de Matamoros Tamaulipas. Durante el curso se aplicaron exámenes controlados por inter observación bajo el concepto de ECOE a los participantes, que de acuerdo a los niveles cognitivos alcanzados del curso se integró al final la calificación de la asignatura.

El proceso fue adaptado y rediseñado para las condiciones económicas, recursos humanos y tecnológicos locales. El procedimiento siguió estos pasos: 1) Evaluación del alumno bajo un procedimiento estructurado (ECOE) previamente analizado y explicado en clase. 2) Captación de pacientes por los alumnos con la previa aprobación por el paciente; el titular de la asignatura lo entrevistó y puso en conocimiento de que las actividades estarían siendo videos grabadas e intervendrían varias personas durante todo el proceso de consulta. 3) Valoración de las entrevistas con pacientes reales que estaban estandarizadas con el objeto de minimizar la posible variabilidad inter observador. 4) Todas las evaluaciones fueron presenciales en grupo y dirigido a ellos través de un sistema de video y audio que permitían la transmisión simultánea desde un consultorio real hasta el salón de clases, donde finalmente fue evaluado al alumno.

Los alumnos que participaron fueron escogidos de manera aleatoria de la lista oficial de la materia y la evaluación consistió en que protagonizar una consulta y acto médico a frente un paciente real. La historia clínica se dividió en tres segmentos para los alumnos de Propedéutica I, y en 6 segmentos para Propedéutica II; cada alumno tenía una permanencia de no más de 15 minutos, y el segmento para el alumno a su vez también era escogido en forma aleatoria. Una vez seleccionados los alumnos pasaban a la evaluación ECOE, llenaban un formulario de preguntas básicas, que se integraban en forma ordenada y estructurada con la historia clínica del paciente; todos ellos supervisados y calificados por el titular a través del inter observador (audio y video señal) para su evaluación final. La base estructural de preguntas en el formulario se integró con aspectos tales como si saludaba al paciente, si lo miraba a los ojos, si era cortés, si prestaba atención, como dirigía el interrogatorio, etc. Cada uno de los puntos representó un valor de la escala de calificación donde "1" si realizaba el procedimiento y/o pregunta, y "0" si no lo realizaba. La sumatoria final arrojó una calificación, misma que se integró con el reporte final de la historia clínica del paciente evaluado, la cual se entregó en un tiempo posterior, lista para ser calificada; con la finalidad de terminar la evaluación.

Las preguntas para el examen tipo test del caso clínico se seleccionaron de los procesos de estructuración de la historia clínica de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana del expediente clínico, evaluando en cada segmento las dimensiones cognoscitivas, de comunicación verbal y escrita, área psicomotora, afectiva. etc. de acuerdo con los dominios descritos en el manual para el médico general mexicano editado por la AMFEM (Abreu y cols., 2008).

Materiales

Los materiales utilizados fueron en un marco ambiental ad hoc, cómodo y bien iluminado, bajo un concepto de consultorio tradicional para la medicina general, donde se encontraron elementos básicos para la exploración física, como báscula con cinta métrica, esfigmomanómetro, termómetro clínico, estuche de diagnóstico, mesa de exploración, sillas, escritorio, bata clínica, sábanas clínicas, etc.

Tabla 1. ¿Consideras que el sistema ECOE es un recurso académico para desarrollar tus capacidades como futuro médico?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Moderado	6	11.5	11.5	11.5
	Mucho	46	88.5	88.5	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

En relación con el sistema inter observador el video que se utilizó fue una pequeña cámara económica, con cable para transmisión de señal con alcance al retroproyector del salón de clases, y micrófono inalámbrico, mismos que fueron utilizados durante la obtención de datos para la historia clínica del alumno en turno. También se utilizó el formulario de preguntas estructuradas, las cuales se fueron llenando durante el transcurso del procedimiento ECOE.

Los datos fueron analizados mediante el sistema SPSS, versión 18.0.

Resultados

De los 52 alumnos evaluados 24 correspondieron al género masculino y 28 del género femenino, con edades que oscilaron entre un rango mínimo de 19 años y un máximo de 26 años.

En cuanto a la opinión sobre el uso del modelo ECOE (ver Tabla 1), los alumnos refirieron que permisible la aplicación del ECOE de una estación, ya que requieren desarrollar y lograr de manera indirecta una formación profesional competente futura.

Además, opinaron que el sistema de evaluación implementado con la técnica de audio y video, permite al alumno conocer la opinión de sus compañeros y profesor de manera clara y directa, así como el grado de avance para el aprendizaje de su práctica profesional (ver Tabla 2).

Consideraron que eran suficientes los recursos de audio y video para desarrollar la evaluación, aunque en algunas ocasiones surgen diversas vicisitudes, sobre todo cuando existe una inadecuada fidelidad de sonido y/o imagen, ocasionando que demerite el proceso de enseñanza/aprendizaje (ver Tabla 3).

Aun con estas dificultades técnicas, la mayoría de los alumnos consideraron que, según su experiencia, el sistema de evaluación ECOE, debería estar aplicado en el resto de las asignaturas de la carrera de Médico Cirujano, sobre todo en materias de índole clínica (ver Tabla 4).

Conclusiones

Es muy importante mencionar que esta investigación es la primera en su género en el contexto de la Facultad de Medicina de Matamoros. También cabe señalar que nuestros resultados concuerdan con los datos encontrados en la literatura en cuanto a la aceptación de la utilización del ECOE de una estación por la población estudiantil, ya que los alumnos refieren que desarrollan habilidades y destrezas para su formación profesional, siendo las más importantes para el pregrado, la comunicación tanto oral como escrita, así como el área cognoscitiva; según el nivel del curso de cada alumno, logrando con ello tres dominios. la atención medica general con la competencia de comunicación con el paciente; la capacidad metodológica e instrumental en ciencias y humanidades, en la competencia al desarrollo humano; y el dominio de las bases científicas de la medicina con la competencia de la dimensión psicológica (AMFEM, 2008).

Es importante mencionar que los alumnos interactuaron con pacientes reales los cuales, previo con-

Tabla 2. ¿Consideras que sean de utilidad las habilidades y destrezas aplicadas en la materia de Semiología y Propedéutica a través de ECOE?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Poco	1	1.9	1.9	1.9
	Moderado	10	19.2	19.2	21.2
	Mucho	41	78.8	78.8	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. ¿Consideras que los materiales como audio y video son suficientes para desarrollar la evaluación del ECOE?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy poco	3	5.8	5.8	5.8
	Poco	3	5.8	5.8	11.5
	Moderado	25	48.1	48.1	59.6
	Mucho	21	40.4	40.4	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. ¿Consideras que debería implementarse el ECOE en esta materia, así como en otras impartidas en esta Facultad de Medicina?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Poco	2	3.8	3.8	3.8
	Moderado	11	21.2	21.2	25.0
	Mucho	39	75.0	75.0	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

sentimiento informado, mostraron agrado y una buena actitud para permitir el desarrollo de la entrevista. El examen clínico objetivo estructurado tuvo un grado de calificación final, la cual no tuvo impugnaciones, ni reclamación y fue bien aceptado, permitiendo una reciprocidad entre profesor y alumno en cuanto a su ponderación. La reflexión de los alumnos fue heterogénea, lo cual coincide con la literatura, ya que el nivel de aprendizaje obtenido en cuestión teórica, correspondió con la capacidad de desarrollo del alumno en cuestión práctica.

Es de notar que este proceso ECOE de una estación fue aceptado en general (tanto por alumnos como por directivos), dado que permite en el alumno ser evaluado, logrando cumplir así con los procesos generales de calidad educativa y el desarrollo de las competencias; además reduce los costos generales, tanto de recursos humanos como tecnológicos. Sin embargo, es necesario mencionar que se tuvieron algunas limitantes, como la señal inadecuada o el audio de baja fidelidad, lo que pudo ser un distractor para los alumnos, elemento que sin duda podrá subsanarse con un sistema de video profesional, logrando así una percepción más adecuada.

Referencias

ABREU HERNÁNDEZ y cols. (2008). *Perfil General del Médico General Mexicano*. México: AMFEM.

LARIOS Mendoza Heriberto, Trejo Mejía Juan, Méndez Ignacio (2005). Examen Profesional con el Examen Clínico Objetivo Estructurado. *Revista de la Educación Superior*, Octubre-Diciembre año/vol. XXXIV (4), 136. 7-17.

LARIOS MH, TREJO MJ, *et al*. (2000). Desarrollo de la Competencia Clínica durante el Internado Médico". *Revista de la Educación Superior*.; Vol. XXIX (3): 115-128.

LÓPEZ CERVANTES Malaquías, BLEE SÁNCHEZ Glenda. *Evaluación del aprendizaje en la clínica mediante el Examen Clínico Objetivo Estructurado* (ECOE). *Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social*. Facultad de Medicina, México: 2004.

PALES J. (2001). "La educación médica basada en las competencias finales del estudiante". *Educación Médica*; 4(1):1-2.

SECRETARÍA DE SALUD (1998). Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, del expediente clínico.

SERGIO ROMERO de E. (2002). ECOE: Evaluación Clínica Objetiva Estructurada. (III). Montaje y desarrollo de una ECOE. *Medicina de Familia* (And) Vol. 3, 4.

TOLEDO GARCÍA J.A., M.A. FERNÁNDEZ ORTEGA, J.A. TREJO MEJÍA, M.G. GRIJALVA, GÓMEZ CLAVELINA F.J. y E.R. PONCE ROSA (2002). Evaluación de la competencia clínica en el posgrado de medicina familiar mediante el Examen Clínico Objetivo Estructurado. *Revista de Atención Primaria*. 30 (7), 435-441.

TREVIÑO Ximena, VÁSQUEZ Alicia, MENA Andrea, LÓPEZ Ana, ALDUNATE Margarita, VARAS Mónica, LILLO Ricardo, WRIGHT Ana (2002). Aplicación del Examen Clínico Objetivo Estructurado (OSCE) en la evaluación final del internado de pediatría en dos escuelas de medicina. *Revista Médica Chile*; 130: 817-824.

ZANETTI Mary L, ALPER Eric J, GAMMON Wendy L., MAZOR Kathleen M. David S. HATEM, Sarah M MCGEE (2006). *Using a Targeted* OSCE *Station to Measure Unprofessional Behavior, University of Massachusetts*, Medical School, Division of Research & Evaluation.