



ORIGINAL

Análisis de la prueba de evaluación clínica objetiva estructurada (ECO) de sexto curso en la Facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche



José M. Ramos^{a,*}, M. Asunción Martínez-Mayoral^b, Francisco Sánchez-Ferrer^a, Javier Morales^b, Tomás Sempere^c, Isabel Belinchón^a y Antonio F. Compañ^a

^a Facultad de Medicina, Universidad Miguel Hernández de Elche, Campus Sant Joan d'Alacant, Alicante, España

^b Instituto Universitario Centro de Investigación Operativa CIO, Universidad Miguel Hernández de Elche, Campus Elx, Elche (Alicante), España

^c Servicio de Innovación y Apoyo a la Docencia, Universidad Miguel Hernández de Elche, Campus Elx, Elche (Alicante), España

Recibido el 14 de abril de 2017; aceptado el 14 de julio de 2017

Disponible en Internet el 15 de diciembre de 2017

PALABRAS CLAVE

Evaluación clínica
objetiva y
estructurada;
Grado en medicina;
Competencias

Resumen

Introducción: La prueba evaluación clínica objetiva y estructurada (ECO) es un método de evaluación de la competencia clínica con evidencia de validez, objetividad y confiabilidad. En este estudio nos propusimos analizar la prueba ECO de los estudiantes de sexto del grado de medicina.

Material y métodos: Estudio transversal de la prueba ECO realizada en la Facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche en junio de 2016.

Resultados: En la prueba participaron 116 alumnos. Había 7 (35%) estaciones de paciente estandarizado, 5 (25%) estaciones de informe, 4 (20%) estaciones de maniquí/procedimiento y 4 (20%) estaciones de tipo examen oral estructurado. La mediana de la puntuación de los alumnos fue de 7,14 (recorrido intercuartílico: 6,90-7,43). La mediana de la puntuación de los alumnos del primer día por la mañana fue de 7,10, del primer día por tarde fue superior (7,14) y la del segundo día por la mañana también lo fue (7,24; $p=0,1$). La estación con menor puntuación fue la de informe (6,41) y la estación con mayor puntuación fue la de maniquí/procedimiento (7,88) ($p < 0,001$). Dentro de las estaciones de paciente estandarizado (mediana = 7,12), los resultados de los alumnos fueron mejores en las que el paciente era un facultativo en formación (7,52)

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jose.ramosr@umh.es (J.M. Ramos).

que en las que el paciente era un actor (6,82) ($p < 0,001$). El área competencial con mejor puntuación fue la de los aspectos éticos legales y profesionalismo (8,56), seguida de las habilidades de comunicación (7,79).

Conclusiones: El análisis de la prueba ECOE ha permitido comprender su naturaleza y las oportunidades de mejora que ofrece con vistas a futuras pruebas.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Objective structured clinical examination; Medicine; Competence

Analysis of the objective structured clinical examination (OSCE) of the sixth year in the School of Medicine of the Miguel Hernández University of Elche

Abstract

Introduction: The objective structured clinical examination (OSCE) is a method of evaluating clinical competence with evidence of validity, objectivity, and reliability. In this study an analysis is presented of the OSCE by sixth-year medical students.

Material and methods: Cross-sectional study of the OSCE carried out in the School of Medicine of the Universidad Miguel Hernández de Elche in June 2016.

Results: The test involved 116 sixth-year students. The test consisted of 7 (35%) standardised patient stations, 5 (25%) reporting stations, 4 (20%) mannequin/procedure stations, and 4 (20%) structured oral exam-type stations. The median student score was 7.14 (interquartile range: 6.90-7.43). The median score for the students on the first day in the morning was 7.10. On the first day in the afternoon it was higher (7.14) and also higher (7.24) on the second day in the morning, but with no statistically significant differences. The station with the lowest score was the report station (6.41), and the station with the highest score was the mannequin/procedure station (7.88) ($P < .001$). In the standardised patient stations (score: 7.12), the results of the students were better in those where the patient was a doctor in training (7.52) than in those where the patient was an actor (6.82) ($P < .001$). The highest-ranking of competence was legal ethics and professionalism (8.56), followed by communication skills (7.79) ($P < .001$).

Conclusions: The analysis of the OSCE has led to understanding the nature of the test and the opportunities of improvement that it offers for future tests

© 2017 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La evaluación de la competencia clínica se ha realizado a través del tiempo utilizando instrumentos como el examen ante un paciente real. Esta forma de evaluación tradicional hace difícil valorar explícitamente todos los componentes que integran la competencia clínica¹. En 1975, Harden inició la observación directa con múltiples estaciones estructuradas con listado evaluativo, que dio el nombre al *objective structured clinical examination* (OSCE), en español evaluación (o examen) clínico objetivo estructurado (ECO)E². La ECOE es un formato de examen que va dirigido a la evaluación de habilidades y actitudes ante determinadas situaciones clínicas, a diferencia de los exámenes habituales escritos en los que fundamentalmente se evalúan conocimientos. A grandes rasgos, evaluar la competencia clínica es medir de forma objetiva si se ha obtenido la información teórica y si se aplica en la práctica de manera correcta³.

En EE. UU. y Canadá, numerosos estudios han demostrado que la prueba ECOE es un método de evaluación de la competencia clínica con evidencia de validez, objetividad y confiabilidad³⁻⁵. La ECOE incorpora diversos instrumentos evaluativos y se desarrolla a lo largo de sucesivas estaciones que simulan situaciones clínicas⁶. La potencia de este

formato radica en la mezcla de métodos de evaluación, de manera que es capaz de explorar suficientemente 3 de los 4 niveles de la pirámide de Miller: saber, saber cómo y demostrar cómo⁷. El número de estaciones varía según los objetivos para evaluar, pero se considera desde un mínimo de 5 estaciones hasta un máximo de 20³⁻⁷.

En España ha habido una implantación dispar en las diferentes facultades de Medicina; la experiencia más amplia se da en Cataluña desde hace más de 20 años⁸. La Conferencia Nacional de Decanos de Facultades de Medicina (CND-FM) ha establecido que la prueba tipo ECOE de 20 estaciones es la que deben realizar todos los alumnos del sexto curso del grado de Medicina. Es una prueba de carácter práctico orientada a valorar la competencia profesional del alumno de acuerdo con las competencias específicas del grado en Medicina establecidas por la Orden ECI/332/2008 publicada en el BOE de 15/02/2008 mediante la resolución de casos clínicos y la demostración de habilidades⁹.

La prueba ECOE explora diversos campos evaluativos mediante diferentes metodologías, de manera que las estaciones incluyen pacientes estandarizados, maniqués, preguntas de respuesta corta, realización de exploraciones complementarias ajustadas al caso, redacción de informes clínicos, examen oral estructurado,

habilidades y procedimientos, estaciones con ordenador o con simuladores⁹.

Aunque la ECOE supone un gran esfuerzo colectivo, tanto en lo relativo a la realización de dichas pruebas como a su evaluación, diversas publicaciones han demostrado que tienen una buena relación coste-efectividad^{10,11} cuando se ha comparado con métodos de evaluación tradicionales⁷⁻⁹.

Esta prueba es empleada para los estudiantes de Medicina y además es aplicable a otras áreas y estudios de ciencias de la salud, como Enfermería, Auxiliares de Clínica o Terapia Ocupacional^{12,13}. También se emplea en el posgrado y en diferentes especialidades médicas^{14,15}.

En 2016 la Facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche preparó su primera prueba de tipo ECOE siguiendo las recomendaciones CND-FM, al igual que casi todas las facultades de Medicina del territorio español. En este estudio nos propusimos analizar la prueba ECOE realizada en la Facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche por tipo de estación, periodo de ejecución (turno y rueda) y competencia. Con todo ello se puede plantear un plan de mejora en las ediciones posteriores de dicha prueba.

Material y métodos

Tipo de estudio

Estudio transversal de la prueba ECOE realizada en la Facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche.

Lugar y procedimiento de la prueba

Se realizó la prueba ECOE a 116 alumnos de sexto curso del grado en Medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche. La ECOE consistió en un circuito de 20 estaciones o situaciones por las que los alumnos pasaron de forma consecutiva con un tiempo de 9 min por estación y de 2 min y 15 s de descanso entre estaciones.

Para su ejecución se plantearon 2 ruedas en paralelo, de 23 alumnos el sábado por la mañana y por la tarde, y una rueda el domingo por la mañana. En total fueron 5 turnos y ruedas: sábado mañana rueda A, sábado mañana rueda B, sábado tarde rueda A, sábado tarde rueda B y domingo mañana rueda A.

Se adecuaron 40 consultas para tal fin, con las especificaciones necesarias de cada estación. La prueba fue realizada en las consultas externas del Hospital Universitario Sant Joan d'Alacant, que es contiguo a la Facultad de Medicina. Cada consulta disponía de un ordenador con un programa informático creado para registrar la calificación conforme a los puntos asignados en la estación correspondiente. La cumplimentación del listado de verificación de los ítems evaluativos de las áreas competenciales fue realizada por el evaluador entrenado, que era el paciente estandarizado simulado y que se encontraba en las estaciones.

Una vez iniciada, la prueba se desarrolló de forma ininterrumpida y los cambios de estación de los alumnos se comunicaban mediante un programa informático con altavoces. La duración de la prueba fue de 4 h y 30 min. Los alumnos no podían llevar consigo ningún elemento

electrónico (tampoco móviles ni relojes) y dispusieron de bata, fonendoscopio, lápiz o bolígrafo y 2 folios en blanco.

Los componentes de competencias clínicas evaluadas durante la prueba fueron, siguiendo las recomendaciones CND-FM⁹, los siguientes: 1) anamnesis, 2) exploración física, 3) habilidades técnicas y procedimientos, 4) habilidades de comunicación, 5) juicio clínico, plan de manejo diagnóstico y terapéutico, 6) prevención y promoción de la salud, 7) relaciones interprofesionales y 8) aspectos éticos-legales y profesionalismo.

Las estaciones podían ser de pacientes estandarizados, maniquí/procedimiento, examen oral estructurado (en combinación con maniquí o no) y de informe clínico.

- (1) La estación de paciente estandarizado contaba con un paciente simulado que podía ser un actor no relacionado con la Medicina y entrenado en el caso, o un facultativo en formación, también entrenado, que actuaban según un guión estandarizado sobre una situación clínica simulada. En esta estación el evaluador era el mismo actor o el facultativo en formación.
- (2) En la estación de maniquí/procedimiento se solicitaba al alumno que realizara en un maniquí una serie de actuaciones clínicas o procedimientos técnicos diagnósticos o terapéuticos. El evaluador era un facultativo con experiencia en el procedimiento o técnica.
- (3) En la estación del examen oral estructurado el alumno se encontraba con el evaluador que, en este caso, era un facultativo en formación. El evaluador preguntaba cuestiones relacionadas con la actuación oportuna en un caso clínico. Había estaciones que combinaban examen oral estructurado con maniquí/procedimiento y, como en las previas, el evaluador era un médico.
- (4) Finalmente, la estación de informe era una estación en la que el alumno debía responder a una serie de preguntas dirigidas a evaluar las habilidades en el juicio clínico, las relaciones interprofesionales o la ética, relacionadas o no con una estación previa. El evaluador era un profesor que realizaba la corrección según una lista de verificación estandarizada tras finalizar la prueba.

Cada estación era evaluada mediante un número de ítems que oscilaba entre 15 y 30. Cada uno de ellos tenía una ponderación sobre un total de 100 puntos para cada estación. Así, el alumno podía obtener un máximo de 2.000 puntos. La evaluación de cada ítem se realizó según criterios previamente estandarizados y objetivos (rúbrica). Cada ítem estaba asignado a una de las 8 competencias clínicas evaluadas.

Antes de empezar los alumnos recibieron un taller en el que se les entregó un manual explicativo de la prueba.

El comité de la prueba ECOE, nombrado por el decano y formado por este, 2 vicedecanos y 5 profesores de la Facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche, fue el encargado de aprobar y de supervisar los contenidos de la prueba.

Análisis de los resultados y aspectos éticos

Se realizó un estudio descriptivo de la prueba con la mediana y percentiles 25 y 75, o recorrido intercuartílico (RIC), para

Tabla 1 Estación, tipo de estación y mapa de competencias de la prueba ECOE

Estación	Asignatura responsable de la estación	Tipo	Evaluador
E01	PMQ del aparato digestivo	PE	Actor
E02	PMQ del aparato digestivo	Informe	Facultativo
E03	P de enfermedades infecciosas	EOE	Facultativo
E04	Medicina y cirugía de urgencias	MP	Facultativo
E05	Medicina legal	Informe	Facultativo
E06	Medicina y cirugía de urgencias	PE	Facultativo
E07	PMQ del sistema nefrouinario	EOE/MP	Facultativo
E08	Psiquiatría	PE	Facultativo
E09	PMQ aparato locomotor	MP	Facultativo
E10	Pediatría	EOE	Facultativo
E11	Descanso		
E12	P de enfermedades infecciosas	PE	Facultativo
E13	PMQ del sistema endocrino	EOE/MP	Facultativo
E14	Bases de la cirugía	MP	Facultativo
E15	Ginecología y obstetricia	PE	Actor
E16	Ginecología y obstetricia	MP	Facultativo
E17	Descanso		
E18	Pediatría	PE	Facultativo
E19	PMQ del sistema respiratorio	Informe	Facultativo
E20	PMQ del sistema cardiovascular	PE	Actor
E21	PMQ del sistema cardiovascular	Informe	Facultativo
E22	Microbiología y Medicina legal	Informe	Facultativo
Área competencial			Porcentaje
Anamnesis			15
Aspectos éticos-legales y profesionalismo			6
Exploración clínica			15
Habilidades técnicas y procedimientos			15
Habilidades de comunicación			5
Juicio clínico, plan de manejo diagnóstico y terapéutico			24
Prevención y promoción de la salud			12
Relaciones interprofesionales			8

P: patología; PMQ: enfermedad médico quirúrgica.

Tipo de estación: EOE: examen oral estructurado; MP: maniquí/procedimiento; PE: paciente estandarizado.

variables cuantitativas, y el número y porcentajes para las variables cualitativas. La comparación entre grupos se realizó mediante el test no paramétrico de Kruskal-Wallis cuando las comparaciones se realizaban entre datos independientes (calificaciones de diferentes individuos), o el test no paramétrico de Friedman para medidas repetidas, cuando las comparaciones se realizaron entre datos dependientes (calificaciones de los mismos alumnos en pruebas diferentes). Se consideró significativo a favor de identificar diferencias entre grupos el obtener un valor de $p < 0,05$. Se utilizó el programa estadístico R (R Studio, <https://www.rstudio.com/>) para el análisis de los resultados.

El estudio de la prueba recibió la aprobación de la Oficina Evaluadora de Proyectos del Vicerrectorado de Investigación e Innovación de la Universidad Miguel Hernández de Elche (DMC.JRR.01.17).

Resultados

En la prueba participaron 116 alumnos de sexto curso del grado en Medicina, con una media de edad de 23 años y

el rango entre 22 y 28. Asistieron 69 mujeres (59,5%) y 47 hombres (40,5%).

En la prueba había 7 (35%) estaciones de paciente estandarizado, 5 (25%) estaciones de informe, 4 (20%) estaciones de maniquí/procedimiento y 4 (20%) estaciones de tipo examen oral estructurado (2 de ellas con maniquí/procedimiento) (tabla 1). El porcentaje de las competencias está recogido en la tabla 1.

La mediana de la puntuación de los alumnos fue de 7,14 (RIC: 6,90-7,43, mínimo 6,15 y máximo 8,15). La mediana de la puntuación de los alumnos del primer día por la mañana fue de 7,10 (RIC: 6,88-7,43), del primer día por la tarde fue superior (7,14; RIC: 6,96-7,43) y la del segundo día por la mañana también lo fue (7,24; RIC: 7,11-7,56), pero sin diferencias estadísticamente significativas. Como recoge la tabla 2, cuando se desglosó por día y rueda tampoco se encontraron diferencias significativas.

La mediana de la puntuación en cada estación con su RIC se recoge en la tabla 3. Esta ha oscilado entre 5,25 y 9,70. Diez estaciones estaban por encima de la mediana global (7,30) de la prueba ECOE.

Tabla 2 Mediana, recorrido intercuartílico, mínimo y máximo de la puntuación por turno y rueda y tipo de estación

Rueda	Puntuación				
	Mediana	p25	p75	Mínimo	Máximo
<i>Turno y rueda</i>					
Sábado mañana rueda A	7,13	6,77	7,44	6,35	7,72
Sábado mañana rueda B	7,06	6,89	7,36	6,15	7,93
Sábado tarde rueda A	7,17	6,84	7,45	6,47	7,96
Sábado tarde rueda B	7,14	7,00	7,36	6,63	7,70
Domingo mañana rueda A	7,24	7,11	7,53	6,58	8,13
<i>Tipo de estación</i>					
Examen oral estructurado	7,47	6,90	7,78	5,50	8,92
Informe	6,41	5,96	7,04	5,02	8,18
Maniquí/procedimiento	7,88	7,47	8,25	5,80	8,80
Paciente estandarizado con actor	6,82	6,22	7,30	4,60	8,53
Paciente estandarizado con facultativo	7,52	7,06	7,87	5,97	8,85
Total	7,14	6,90	7,43	6,15	8,13

p25: percentil 25; p75: percentil 75.

Tabla 3 Mediana y recorrido intercuartílico de la puntuación de cada estación

Estación	Puntuación		
	Mediana	p25	p75
E01	6,30	5,50	6,90
E02	5,25	4,27	6,10
E03	7,70	6,60	8,30
E04	8,50	8,00	9,00
E05	7,70	6,90	8,65
E06	9,70	9,25	10,00
E07	7,45	6,67	8,30
E08	6,85	6,00	7,50
E09	7,30	6,30	8,70
E10	8,90	8,50	9,40
E12	5,75	4,60	7,10
E13	5,80	4,97	7,02
E14	8,40	7,80	9,00
E15	6,40	5,20	7,52
E16	7,20	6,30	8,32
E18	7,95	6,80	8,80
E19	5,80	4,80	6,80
E20	7,95	7,30	8,52
E21	6,60	5,20	8,60
E22	6,85	6,20	7,50

Las estaciones E11 y E17 eran de descanso y no evaluables.
p25: percentil 25; p75: percentil 75.

La [figura 1](#) muestra la representación gráfica de las variaciones observadas entre los diferentes turnos y ruedas (5 en total) en cada estación. En todas las estaciones, salvo en las de informe (n.º 5, 9 y 21), existieron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) entre los 5 turnos y ruedas de la prueba ECOE.

Al analizar según el tipo de estación, encontramos diferencias significativas entre los 5 tipos utilizados ($p < 0,001$ para la prueba de Friedman). La estación con menor puntuación fue la de informe (con una mediana de 6,41) y la

estación con mayor puntuación fue la estación de maniquí/procedimiento (con una mediana de 7,88). El tipo de estación con una puntuación intermedia fue el examen oral estructurado (7,45) ([tabla 2](#)) ($p < 0,001$). Considerando exclusivamente las estaciones de paciente estandarizado, la puntuación mediana global fue de 7,12. Las puntuaciones de los alumnos fueron mejores cuando el paciente simulado-evaluador era un facultativo en formación (7,52) que cuando era un actor (6,82) ($p < 0,001$).

El área competencial con mayor puntuación mediana fue la de los aspectos éticos legales y profesionalismo (8,56), seguida de las habilidades de comunicación (7,79), las habilidades técnicas (7,26), la prevención de la salud (7,20), la anamnesis (7,16) y la exploración física (7,15). La competencia con menor mediana de puntuación fue la de las relaciones interprofesionales (5,27). Gráficamente se visualizan las diferencias entre las áreas competenciales en la [figura 2](#), diferencias que resultaron significativas ($p < 0,001$) con la prueba de Friedman.

Para cada competencia clínica se analizaron los resultados por tipo de estación (paciente estandarizado, maniquí/procedimiento, informe y examen oral estructurado). En la anamnesis, evaluada en las estaciones de paciente estandarizado y en las de examen oral estructurado, no se detectaron diferencias significativas debidas al tipo de estación. En cambio, en las 7 competencias clínicas restantes encontramos diferencias estadísticamente significativas entre las estaciones de distinto tipo. En la [figura 3](#) se muestra la representación gráfica de los diferentes tipos de estación en los que se evaluaba cada competencia clínica.

Discusión

La ECOE es un tipo de evaluación en la que hay poca experiencia y, como ha sucedido ya en centros como las facultades de Medicina de Cataluña, su análisis y evaluación permiten mejorar objetivamente este procedimiento evaluador⁸.

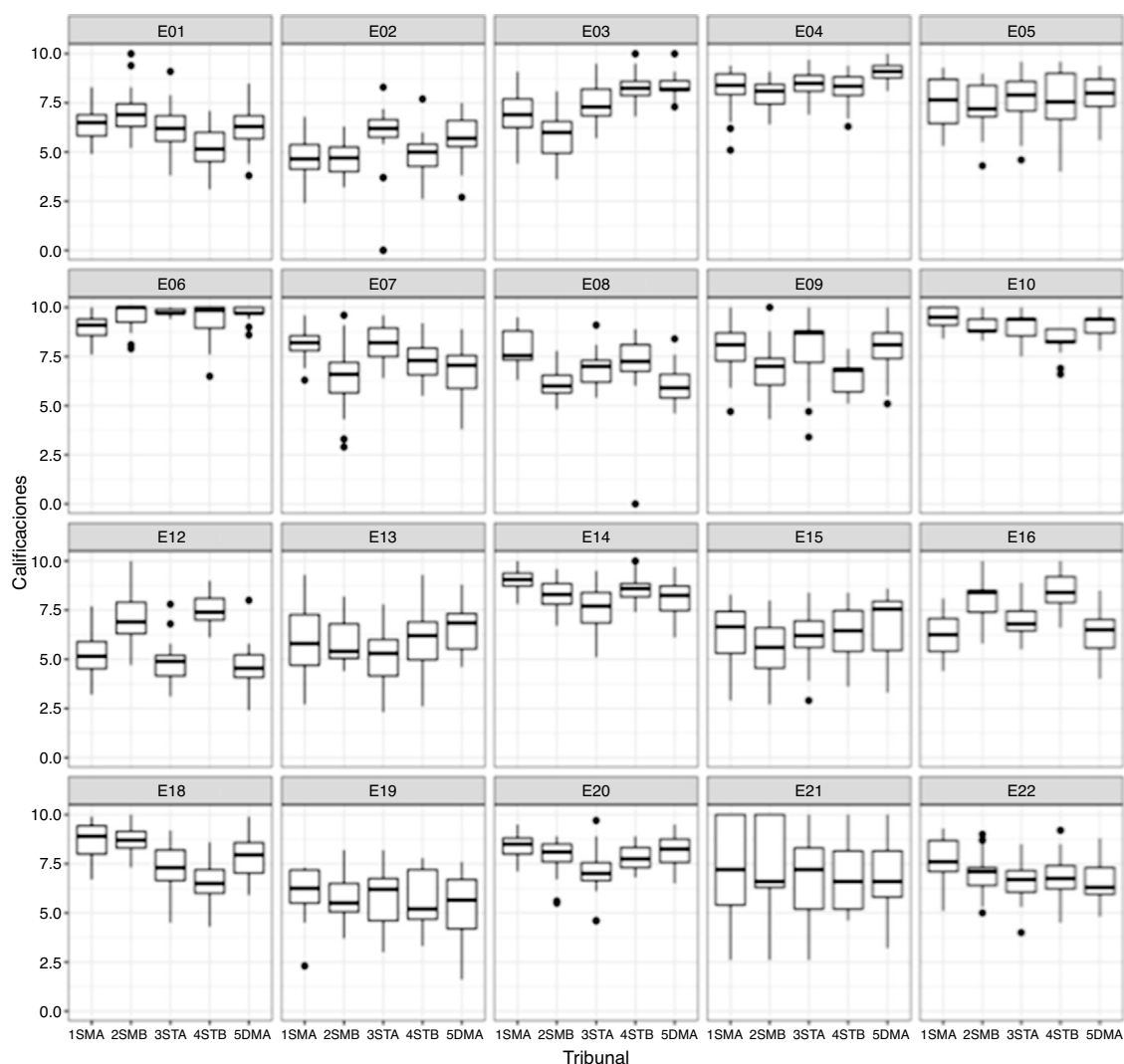


Figura 1 Representación gráfica de la calificación en cada estación por turno y rueda.

1SMA: sábado por la mañana rueda A; 1SMB: sábado por la mañana rueda B; 3STA: sábado por la tarde rueda A; 4STB: sábado por la tarde rueda B; 5DMA: domingo por la mañana rueda A.

En este estudio hemos constatado, en un primer análisis de los resultados globales, que la mediana de la puntuación tiene cierta tendencia al alza desde el sábado por la mañana hasta el domingo por la mañana, pero sin diferencias concluyentes en las calificaciones de los estudiantes en los 3 turnos. Aunque los alumnos de la tercera rueda podrían disponer de información previa al inicio de la prueba, no se puede afirmar que haya existido un efecto de «aprendizaje» por la experiencia de los compañeros que realizaron previamente el examen. Esto permite reforzar el poder evaluativo de la prueba.

A pesar de un entrenamiento de los facultativos y actores en el análisis de los resultados, objetivamos variaciones entre los diferentes turnos y ruedas (5 en total). Resultó ser más objetiva la evaluación de las pruebas de informe, al no detectarse diferencias entre los diferentes turnos y ruedas. Para mejorar la objetividad de los resultados, sería conveniente reforzar el entrenamiento del evaluador y sistematizar pormenorizadamente los ítems evaluativos.

Como se puede ver en la [figura 2](#), había estaciones «fáciles» y «difíciles», lo que se refleja en una diferencia de las mediana de 4,45 puntos sobre 10 (máximo 9,70 y mínimo 5,25). Esto nos puede inducir a pensar que los estudiantes no están preparados de igual manera en todas las áreas de conocimiento o que la dificultad era diferente.

Apreciamos diferencias significativas entre los diversos tipos de estación respecto de la puntuación obtenida, de manera que parece que el tipo de estación influye en las calificaciones de los estudiantes examinados. Las estaciones con peor calificación fueron las de informe, lo que puede deberse a que eran las más largas y difíciles, tal como se recoge en la encuesta realizada a los estudiantes, o bien a que los criterios de evaluación eran más controlados y fueron evaluadas por un único profesor, siguiendo un riguroso listado de verificación y sus correspondientes criterios de corrección.

Para las calificaciones obtenidas en pruebas realizadas con paciente estandarizado se apreciaban diferencias significativas entre las calificaciones otorgadas por actores y

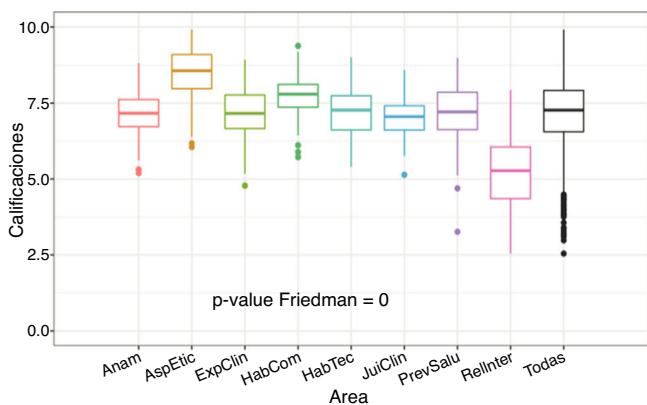


Figura 2 Representación gráfica de la calificación por área competencial.

Anam: anamnesis; AspEtic: aspectos éticos; ExpClin: exploración clínica; HabCom: habilidades de comunicación; HabTec: habilidades técnicas; JuiClin: juicio clínico; PrevSalu: prevención y promoción de la salud; RelInter: relaciones interprofesionales.

p de la prueba de Friedman para contrastar igualdad entre las diferentes áreas competenciales respecto de la calificación obtenida.

las otorgadas por los facultativos en formación. Esto nos hace pensar que los actores y los profesionales no evalúan igual en las estaciones de paciente estandarizado. Por lo que en ediciones sucesivas, y a fin de mejorar la objetividad de la prueba, podría ser interesante sustituir a los

facultativos en formación por actores estandarizados en el papel de pacientes simulados y evaluadores. Probablemente lo ideal sería utilizar evaluadores diferentes al paciente estandarizado, pero es una intervención más costosa en personas, ya que en la misma estación tendría que estar el actor y el evaluador⁹.

La representatividad de las competencias clínicas evaluadas durante la prueba ECOE fue, en parte, diferente a la recomendaciones propuestas por CND-FM⁹. Así, la competencia de habilidades de comunicación y anamnesis representaban el 5 y el 15%, respectivamente, en nuestra prueba, inferior a lo que aconseja la CND-FM (15 y 20%, respectivamente). En cambio, la competencia de juicio clínico, plan de manejo diagnóstico y terapéutico y de habilidades técnicas y procedimientos representaban el 24 y el 15%, superior a lo que aconseja la CND-FM (20 y 10%, respectivamente). Mientras que las competencias de exploración física, prevención y promoción, relaciones institucionales y aspectos éticos, que representaban el 15, 12, 8 y 6%, estaban en concordancia con lo propuesto por la CND-FM (15, 10, 5 y 5%, respectivamente)⁹.

En nuestro estudio se aprecian diferencias significativas entre las calificaciones obtenidas en las diferentes áreas competenciales. Es decir, no se comportan igual los estudiantes en todas las áreas competenciales. Cabe destacar la peor puntuación en la competencia de relaciones interprofesionales. Esta competencia se midió en la mayoría de las ocasiones en las estaciones de informe. El informe de la ECOE de las facultades de Medicina de Cataluña también recoge esta competencia como la de menor puntuación⁸. Un perfil parecido se obtiene en otros países que utilizan las

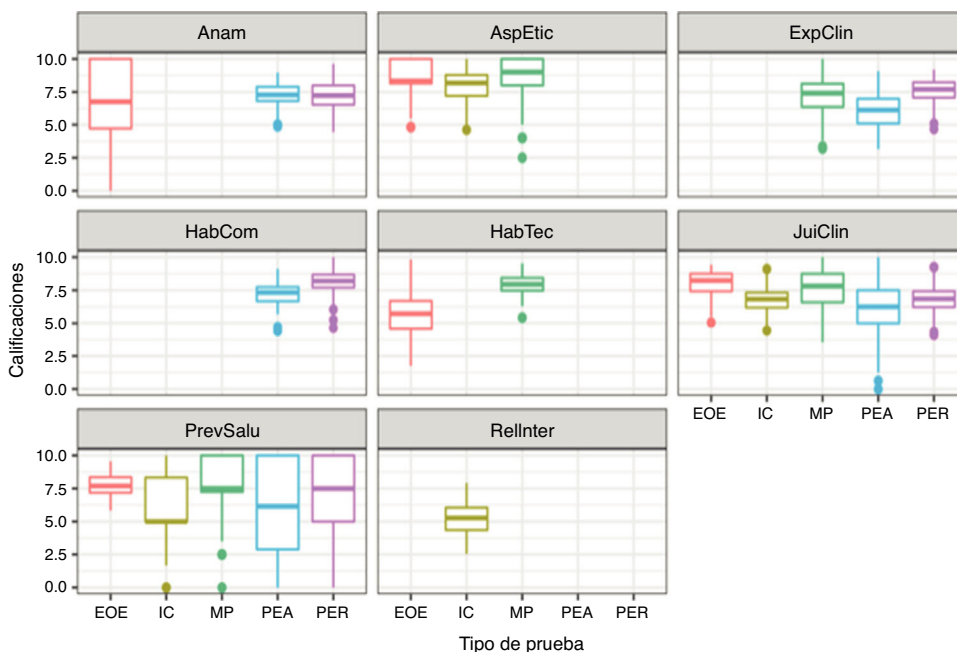


Figura 3 Representación gráfica de la calificación en los diferentes tipos de prueba en cada área competencial.

Área competencial: Anam: anamnesis; AspEtic: aspectos éticos; ExpClin: exploración clínica; HabCom: habilidades de comunicación; HabTec: habilidades técnicas; JuiClin: juicio clínico; PrevSalu: prevención y promoción de la salud; RelInter: relaciones interprofesionales.

Tipo de estación: EOE: examen oral estructurado; IC: informe clínico; MP: maniquí/procedimiento; PEA: pacientes estandarizado con actor; PEF: paciente estandarizado con facultativo.

técnicas de evaluación por competencias^{16,17}. Por ello, esta competencia creemos que debe potenciarse en el último curso de grado en la fase de rotatorio clínico o prácticas clínicas, cuando los alumnos deben participar más en la elaboración de interconsultas y en las relaciones interprofesionales.

La exploración física fue la competencia con mejor puntuación, al igual que la habilidad de comunicación. En este sentido pensamos que el rotatorio clínico de sexto curso es el que ha favorecido una mejor puntuación en estas competencias.

Nuestra prueba ECOE solo tiene una fase multiestación, mientras que otras facultades de Medicina de España, como las catalanas y las de otras partes del territorio español, además, realizan otra fase escrita separada en el tiempo^{8,18}. En los casos en los que se han aplicado las 2 fases (escrita y multiestación) se ha comprobado una buena correlación entre ambas⁸.

La investigación en educación médica es limitada en nuestro entorno^{8,19,20}, pero es un campo en el que se pueden aplicar estándares de conocimiento de otras áreas de la investigación científica. La investigación y los planes de mejora de la prueba ECOE es un campo de investigación en educación médica^{8,19}.

Como recogen en su artículo Kronfly Rubiano et al.⁸ el espacio europeo de educación superior previsto en la Declaración de Bolonia se ha de contemplar como un reto, pero también como una oportunidad para mejorar la formación en nuestras facultades de Medicina, como es en nuestro caso. El análisis minucioso de la prueba ECOE, gracias a la ayuda de otros departamentos no adscritos a la Facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche, ha permitido comprender la naturaleza de la prueba y las oportunidades de mejora que ofrece con vistas a futuras pruebas. Y queremos concluir animando a realizar un análisis de los resultados de la prueba ECOE para generar planes de mejora.

Conflicto de intereses

No existe conflicto de interés.

Agradecimientos

Queremos agradecer a las personas que han participado y ayudado en el desarrollo de la prueba, además de a alumnos, actores, facultativos en formación y profesores, ya que sin su implicación no hubiera sido posible.

Bibliografía

- Trejo Mejía JA, Martínez González A, Méndez Ramírez I, Morales López S, Ruiz Pérez LC, Sánchez Mendiola M. Clinical competence evaluation using the objective structured clinical examination (OSCE) in medical internship at UNAM. *Gac Med Mex.* 2014;150:8–17.
- Harden RM, Stevenson WM, Doynie W, Wilson GM. Assessment of clinical competence using an objective structured examination (OSCE). *Br Med J.* 1975;1:447–51.
- Rege h G, Freeman R, Robb A, Missiha N, Heisey R. OSCE performance evaluations made by standardized patients: Comparing checklist and global rating scores. *Acad Med.* 1999;74: S135–7.
- Sloan DA, Donnelly MB, Schwartz RW, Strodel WE. The objective structured clinical examination. The new gold standard for evaluating postgraduate clinical performance. *Ann Surg.* 1995;222:735–42.
- Baig LA, Violato C. Temporal stability of objective structured clinical exams: A longitudinal study employing item response theory. *BMC Med Educ.* 2012;12:121.
- Prislin MD, Fitzpatrick CF, Lie D, Giglio M, Radecki S, Lewis E. Use of an objective structured clinical examination in evaluating student performance. *Fam Med.* 1998;30:338–44.
- Dornan T, Bundy C. What can experience add to early medical education? Consensus survey. *BMJ.* 2004;329:834.
- Kronfly Rubiano E, Ricarte Díez JI, Juncosa Font S, Martínez Carretero JM. Evaluation of the clinical competence of Catalanian medicine schools 1994-2006. Evolution of examination formats until the objective and structured clinical evaluation (ECOE). *Med. Clin.* 2007;129:777–84.
- García-Estañ López L. Prueba nacional de evaluación de competencias clínicas de la Conferencia Nacional de Decanos de Facultades de Medicina de España. *FEM.* 2013;16:S1–70.
- Carpenter JL. Cost analysis of objective structured clinical examinations. *Acad Med.* 1995;70:828–33.
- Hasle JL, Anderson DS, Szerlip HM. Analysis of the costs and benefits of using standardized patients to help teach physical diagnosis. *Acad Med.* 1994;69:567–70.
- Cuevas HE, Timmerman GM. Use of an objective structured clinical examination in clinical nurse specialist education. *Clin Nurse Spec.* 2016;30:172–6.
- Barry M, Noonan M, Bradshaw C, Murphy-Tighe S. An exploration of student midwives' experiences of the objective structured clinical examination assessment process. *Nurse Educ Today.* 2012;32:690–4.
- Mangold KA, Jeffers JM, Burns RA, Trainor JL, Unti SM, Eppich W, et al. An objective structured clinical examination to improve formative assessment for senior pediatrics residents. *J Grad Med Educ.* 2015;7:470–4.
- Winkel AF, Lerner V, Zabar SR, Szyld D. A simple framework for assessing technical skills in a resident observed structured clinical examination (OSCE): Vaginal laceration repair. *J Surg Educ.* 2013;70:10–4.
- Power DV, Harris IB, Swentko W, Halaas GW, Benson BJ. Comparing rural-trained medical students with their peers: Performance in a primary care OSCE. *Teach Learn Med.* 2006;18:196–202.
- Frohna JG, Gruppen LD, Fliegel JE, Mangrulkar RS. Development of an evaluation of medical student competence in evidence-based medicine using a computer-based OSCE station. *Teach Learn Med.* 2006;18:267–72.
- Verhoeven B, Hamers J, Scherpbier A, Hoogenboom R, van der Vleuten C. The effect on reliability of adding a separate written assessment component to an objective structured clinical examination. *Med Educ.* 2000;34:525–9.
- Kronfly E, Delàs J, Juncosa S, Blay C, Gràcia L, Martínez Carretero JM. El proyecto «COMCOR». Análisis de un método basado en pacientes simulados, para la evaluación de estudiantes de tercer curso de medicina. *Educ Med.* 2001;4: 187–93.
- Roca B, Gironés G, Roca M, Díaz D. Actitud de los alumnos del grado de Medicina de una universidad pública española ante la utilización del inglés como lengua vehicular de la enseñanza. *Educ Med.* 2015;16:223–6.