

**Xochilt Ollin Lopez-Yañez** (Autora de correspondencia)

Universidad Politécnica de Tulancingo

xochilt.lopez@upt.edu.mx

ORCID: 0009-0009-7946-2454

Miriam Olvera-Cueyar

Universidad Politécnica de Tulancingo

miriam.olvera@upt.edu.mx

ORCID: 0000-0002-4276-504X

Elizabeth Cortés-Palma

Universidad Politécnica de Tulancingo

elizabeth.cortes@upt.edu.mx

ORCID: 0000-0001-7115-4312

Benedicta María Domínguez-Valdez

Universidad Politécnica de Tulancingo

benedicta.dominguez@upt.edu.mx

ORCID: 0000-0002-5739-8940

Evaluación de la simulación clínica mediante el ECOE: una estrategia didáctica transformadora

Clinical simulation evaluation using the OSCE: a transformative teaching strategy

Palabras clave: competencias, ECOE, educación en ciencias de la salud, evaluación, simulación.

Resumen

La simulación clínica se ha convertido en una estrategia didáctica esencial para la formación de profesionales del área de ciencias de la salud, porque permite a los estudiantes desarrollar competencias en un entorno controlado y seguro. Este artículo contiene una revisión teórica y documental que analiza los avances del uso del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) como herramienta de evaluación en la simulación clínica, destacando sus beneficios, limitaciones y áreas de mejora. Parte de la exploración de literatura reciente sobre las principales aproximaciones teóricas y prácticas, y los desafíos que persisten en la integración del ECOE a los planes de estudio. Se recurrió a la educación en fisioterapia y medicina, primordialmente, para hacer este análisis y concluir que el ECOE es un instrumento de evaluación válido y confiable que permite medir habilidades clínicas y toma de decisiones en los aprendientes, aunque su implementación requiere mejoras en diseño, estandarización y capacitación docente. [Versión en lengua de señas mexicana](#)

Keywords: competencias, OSCE, health sciences education, assessment, simulation.

Abstract

Clinical simulation has become an essential teaching strategy for the training of health science professionals, because it allows students to develop skills in a controlled and safe environment. This theoretical/documentary review analyzes the advances in the implementation of the Objective Structured Clinical Examination (OSCE) as an assessment tool in clinical simulation, highlighting its benefits, limitations, and areas for improvement. It starts from the exploration of recent literature on the main theoretical and practical approaches, and the challenges that persist in the integration of the OSCE into the curricula. Physiotherapy and medical education were used primarily for this analysis, concluding that the OSCE is a valid and reliable assessment tool that measures clinical skills and decision-making in learners. However, its implementation requires improvements in design, standardization, and faculty training.

Introducción

La simulación clínica ha emergido como una estrategia clave en la educación en ciencias de la salud, facilitando el desarrollo de competencias esenciales en un entorno seguro y controlado (Serna Corredor y Martínez Sánchez, 2018). Esta metodología tiene sus raíces en los avances de la educación médica basada en competencias y la necesidad de reducir riesgos para los pacientes reales durante la formación clínica. Su evolución se vincula de manera estrecha con el uso de modelos anatómicos en siglo XX, los cuales progresivamente dieron paso a simuladores de alta fidelidad y escenarios clínicos estandarizados, muy utilizados a partir de las últimas décadas (Issenberg et al., 2005).

En este contexto, el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE), desarrollado por Harden y Gleeson (1979) en el Reino Unido, se ha consolidado como una herramienta fundamental para medir las habilidades clínicas de los estudiantes; abarca aspectos como la toma de decisiones, el razonamiento diagnóstico y la comunicación efectiva con el paciente (Trejo-Mejía et al., 2016; Khan et al., 2013). Su aplicación se ha expandido, de forma considerable, a escala internacional; es adoptado por universidades en Europa, Norteamérica y América Latina como parte de las estrategias de evaluación de competencias clínicas, por ende incluye algunas instituciones mexicanas en las que el

ECOE ha ganado terreno como método de evaluación estandarizado en programas de medicina y otras áreas de la salud.

La evaluación del desempeño clínico ha representado un desafío en la formación de profesionales de la salud, pues requiere metodologías confiables y estandarizadas que aseguren la adquisición de competencias esenciales. En respuesta a esta necesidad, el ECOE ha sido ampliamente adoptado por varias instituciones educativas, ya que ofrece una alternativa estructurada y objetiva para valorar las habilidades prácticas en entornos simulados. Además, la reciente adaptación de plataformas virtuales para el uso del ECOE ha ampliado el acceso y la flexibilidad en la evaluación, lo cual añade una dimensión innovadora a este enfoque (Hannan et al., 2021; Hannon et al., 2020); sin embargo, su implementación no está exenta de limitaciones, como la variabilidad en el diseño de las estaciones, la necesidad de capacitación especializada para el personal docente y los costos asociados a su ejecución (Espinosa-Vázquez et al., 2020).

Este artículo realiza una revisión teórica y documental sobre el uso del ECOE en la simulación clínica, explorando sus beneficios, limitaciones y potenciales áreas de mejora. A través del análisis de la literatura reciente, se busca responder a preguntas críticas: ¿cómo ha evolucionado la implementación del ECOE en la educación en ciencias de la salud?, ¿cuáles son sus principales ventajas y desafíos?, y ¿qué estrategias pueden optimizar su efectividad como herramienta de evaluación? La importancia de esta revisión radica en la necesidad de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos simulados, garantizando que la evaluación de competencias clínicas sea válida, confiable y alineada con los estándares educativos actuales, en un contexto de creciente demanda por metodologías educativas basadas en la evidencia.

Método

Para realizar esta revisión teórica, se llevó a cabo una búsqueda sistemática de literatura en bases de datos académicas de alto impacto, como Scopus, Web of Science, PubMed y SciELO. Se emplearon términos clave en español e inglés, incluyendo "simulación clínica", "evaluación por ECOE", "educación en fisioterapia" y "estrategias didácticas en ciencias de la salud", con el objetivo de recuperar estudios relevantes sobre la aplicación de la simulación clínica como herramienta de evaluación.

La selección de documentos se realizó con base en criterios de inclusión que consideraron publicaciones de los últimos 15 años, artículos revisados por pares y estudios que abordaran la simulación clínica en la formación de profesionales de la salud. Se excluyeron trabajos sin acceso al texto completo, publicaciones con un

enfoque exclusivamente técnico y aquellos estudios que no establecieran una relación clara entre la simulación y la evaluación del aprendizaje.

Los documentos seleccionados fueron analizados de manera crítica, clasificándolos según su enfoque teórico, metodológico y empírico. Se identificaron las principales aproximaciones conceptuales y los hallazgos más relevantes sobre el uso del ECOE como estrategia de evaluación, en específico, en la educación en fisioterapia, con el fin de sintetizar el estado del arte y generar una discusión fundamentada sobre sus alcances y limitaciones.

Desarrollo

La simulación clínica

El uso de la simulación clínica en la educación en fisioterapia ha cobrado relevancia en los últimos años, consolidándose como una estrategia didáctica eficaz para la adquisición de competencias profesionales. Esta metodología permite a los estudiantes experimentar en un entorno controlado y seguro, tanto habilidades técnicas (evaluación física, manejo de intervenciones terapéuticas, entre otros), como habilidades no técnicas (comunicación, trabajo en equipo y toma de decisiones), lo que resulta esencial para su formación integral (Serna Corredor y Martínez Sánchez, 2018; Trejo-Mejía et al., 2016). Además, la incorporación de tecnologías avanzadas, como simuladores de alta fidelidad y plataformas virtuales para el ECOE, ha ampliado el alcance de la simulación clínica, adaptándola a diversos contextos y necesidades educativas (Hannan et al., 2021; Hannon et al., 2020).

Por otro lado, la integración del ECOE como método evaluativo en estos entornos permite medir de forma objetiva y estandarizada el desempeño de los estudiantes, lo que garantiza una evaluación integral de competencias esenciales para la práctica clínica (Khan et al., 2013). La colaboración interinstitucional y los esfuerzos por validar el ECOE en diversas disciplinas han reforzado su utilidad, evidenciando mejoras en la retención del conocimiento y en la autoconfianza de los estudiantes (Martínez-González et al., 2020; Bell et al., 2020). En conjunto, estos avances destacan la importancia de la simulación clínica como herramienta pedagógica transformadora que contribuye a la formación integral de los futuros fisioterapeutas y abre nuevas líneas de investigación en el ámbito educativo (Martínez y Soto, 2021).

Fundamentos teóricos de la simulación clínica

Los fundamentos teóricos de la simulación clínica se han enriquecido en los últimos años mediante la actualización y aplicación de enfoques de aprendizaje experiencial y teorías socioculturales en entornos de educación en salud. Si bien las bases teóricas originales, como las de Kolb (1984) y Vygotsky (1978) continúan siendo relevantes, estudios recientes han adaptado estos marcos para contextualizarlos en la práctica simulada moderna. Investigaciones como las de Trejo-Mejía et al. (2016) y Espinosa-Vázquez et al. (2020) destacan que la simulación clínica favorece la retroalimentación inmediata y la reflexión crítica, elementos esenciales para el desarrollo de competencias clínicas.

Asimismo, la integración de tecnologías digitales y simuladores de alta fidelidad ha hecho posible personalizar los escenarios de aprendizaje, adaptándolos a las necesidades específicas de la formación en fisioterapia y otras disciplinas de la salud (Bell et al., 2020; Hannan et al., 2021). Estos avances evidencian que la simulación clínica mejora la adquisición de habilidades técnicas, y potencia competencias interpersonales y la toma de decisiones en contextos complejos, constituyéndose como una herramienta transformadora en el ámbito educativo.

Fundamentos teóricos del ECOE

El Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) es una metodología de evaluación estandarizada en la educación en ciencias de la salud, diseñada para medir las competencias clínicas en entornos simulados. Se fundamenta en el modelo de evaluación de competencias propuesto por Miller (1990), que organiza el aprendizaje clínico en una jerarquía que abarca desde el conocimiento teórico hasta la aplicación práctica. El ECOE se ubica en los niveles superiores de esta pirámide, evaluando el “mostrar cómo” y el “hacer” en contextos controlados y reproducibles, lo que le permite medir de manera objetiva el desempeño de los estudiantes (Harden, 2015).

En años recientes, el marco teórico del ECOE ha sido actualizado para alinearse con las demandas de la educación moderna. Investigaciones contemporáneas han demostrado que la integración de principios del aprendizaje experiencial facilita no solo la aplicación de conocimientos, sino también la reflexión crítica sobre el desempeño clínico, aspecto esencial para el aprendizaje continuo (Martínez-González et al., 2020). Además, el ECOE se apoya en los principios de la evaluación auténtica, que buscan replicar condiciones lo más cercanas a la realidad clínica, garantizando así una valoración válida y confiable de las habilidades técnicas, comunicativas y de toma de decisiones (Khan et al., 2013).

Asimismo, el concepto de competencia profesional en el ámbito sanitario ha evolucionado para incorporar tanto habilidades técnicas, como también competencias interpersonales y de pensamiento crítico. En este sentido, Carraccio, Eglander, Gilhooly et al., (2016) argumentan que la transición hacia un modelo educativo basado en competencias refuerza la relevancia del ECOE como herramienta que orienta el proceso de aprendizaje hacia resultados clínicos medibles. La implementación del ECOE, adaptada a las necesidades actuales, ha demostrado ser eficaz para asegurar que los estudiantes adquieran habilidades prácticas antes de enfrentarse a escenarios clínicos reales, así contribuye a mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la atención sanitaria (Hannan et al., 2021; Hannon et al., 2020).

La evaluación a través del ECOE

El Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) se ha consolidado en las últimas décadas como una herramienta esencial y transformadora para la evaluación de competencias clínicas en la educación en el área de ciencias de la salud. A diferencia de los métodos tradicionales, que a menudo se centran en exámenes escritos y evaluaciones orales basadas en la memorización de conocimientos teóricos, el ECOE permite evaluar la aplicación práctica de habilidades en un entorno simulado y controlado. Este método se organiza en estaciones temáticas en las cuales se requiere que los estudiantes demuestren, de manera secuencial y sistemática, habilidades específicas como la toma de anamnesis, la exploración física, la formulación de diagnósticos y la elaboración de planes terapéuticos, así como la comunicación y el trato interpersonal con el paciente. Esta estructura estandarizada favorece la objetividad, ya que cada estación cuenta con criterios de evaluación predefinidos y rúbricas detalladas que aseguran una medición uniforme del desempeño, lo cual reduce significativamente la subjetividad inherente a otros métodos evaluativos (Harden et al., 2015; Carraccio, Eglander, Gilhooly et al., 2016).

La implementación del ECOE está respaldada por numerosos estudios que destacan su eficacia para evaluar de manera integral las competencias clínicas. Patricio et al. (2013) subrayan que esta metodología no únicamente hace posible medir habilidades técnicas, también sopesa aspectos fundamentales como el razonamiento clínico, la toma de decisiones bajo presión y la comunicación efectiva con el paciente. La inclusión de pacientes estandarizados en estas evaluaciones añade un componente de realismo al simular escenarios de atención médica, lo que mejora la validez y autenticidad del proceso evaluativo.

Asimismo, Yudkowsky et al. (2019) enfatizan que el ECOE proporciona oportunidades valiosas para la retroalimentación inmediata, crucial para el aprendizaje formativo. Este tipo de evaluación favorece que los estudiantes reconozcan

rápidamente sus fortalezas y áreas de mejora, optimizando su preparación para futuras experiencias clínicas. En esta misma línea, Khan et al. (2013) destacan que el uso del ECOE no solo beneficia a los alumnos, también contribuye a la estandarización de la evaluación en la educación médica para asegurar un proceso más equitativo y basado en criterios objetivos.

Otra ventaja notable del ECOE radica en su capacidad para integrarse con tecnologías avanzadas y modalidades de evaluación digital, lo que admite recurrir a evaluaciones en línea o híbridas. Investigaciones recientes demuestran que la transición hacia plataformas virtuales para la administración del ECOE, como se evidencia en estudios de Hannan et al. (2021) y Hannon et al. (2020), no se limita a garantizar la continuidad de la evaluación en contextos de contingencia, como la pandemia de COVID-19, ya que además amplía el alcance y la flexibilidad de la evaluación, así las instituciones de diferentes regiones pueden adoptar estándares internacionales de formación. Esta integración tecnológica mejora la eficiencia en la gestión de las evaluaciones y ofrece un análisis más detallado de los datos de desempeño, facilitando así la toma de decisiones pedagógicas basadas en evidencia.

Sin embargo, a pesar de sus múltiples beneficios, el ECOE enfrenta desafíos significativos. La necesidad de una inversión considerable en infraestructura, la capacitación especializada del personal evaluador y la coordinación de múltiples estaciones representan barreras que pueden limitar su implementación en instituciones con recursos restringidos. También, la estandarización de las evaluaciones requiere de un riguroso proceso de validación de los instrumentos y de una constante actualización de los criterios de evaluación para mantenerse al día con los avances en la práctica clínica.

La evaluación a través del ECOE se erige como una metodología robusta y transformadora que no solo mejora la precisión y objetividad de la evaluación de competencias clínicas, sino que también impulsa el desarrollo de habilidades fundamentales para la práctica profesional. Su utilización, apoyada en un sólido marco teórico y complementada por la integración de nuevas tecnologías, hace posible elevar los estándares educativos en las ciencias de la salud, al preparar a los futuros profesionales para enfrentar con éxito los desafíos del entorno clínico real. A medida que se continúe investigando y perfeccionando este modelo evaluativo, se abrirán nuevas oportunidades para optimizar la formación médica y mejorar la calidad de la atención en salud.

El impacto en la forma de evaluar con ECOE

La implementación del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) ha supuesto una transformación en la manera en la que se evalúan las competencias clínicas en

la educación en el área de la salud. Tradicionalmente, la evaluación en este ámbito se basaba en exámenes escritos y pruebas prácticas poco estructuradas, lo que generaba inconsistencias en la medición del desempeño de los estudiantes. Con la introducción del ECOE se han establecido parámetros más objetivos y estructurados, para garantizar una evaluación equitativa con base en criterios predefinidos. Además, el uso de métricas de evaluación de la calidad del ECOE es clave para su implementación efectiva, de esa forma se asegura su fiabilidad y validez en distintos contextos educativos (Pell et al., 2013). Este modelo se alinea con la evolución de la educación médica, que ha pasado de enfoques centrados en la adquisición de conocimientos teóricos a modelos basados en la competencia, donde se enfatiza la capacidad de aplicar estos conocimientos en entornos clínicos reales (Schuwirth y Van der Vleuten, 2011a).

Uno de los impactos más relevantes del ECOE es su capacidad para evaluar de forma integral el desempeño del estudiante en múltiples dimensiones del ejercicio clínico. A diferencia de los exámenes tradicionales, que se limitan a medir conocimientos conceptuales, el ECOE permite evaluar la integración de habilidades cognitivas, psicomotoras y actitudinales. Esto incluye la capacidad de razonamiento clínico, la toma de decisiones en situaciones de alta complejidad, la comunicación efectiva con el paciente y el manejo de la incertidumbre en escenarios clínicos simulados (Norcini y McKinley, 2007). Además, la estandarización de los criterios de evaluación en cada estación del ECOE reduce la subjetividad en la calificación, así garantiza que cada estudiante sea evaluado de manera justa e imparcial (Cerna, 2023). En este sentido, la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos en el análisis del desempeño de los estudiantes ha sido propuesta como una estrategia para superar algunas de estas limitaciones, al proporcionar una visión más integral y detallada del proceso evaluativo (Schuwirth y Van der Vleuten, 2011a).

Otro impacto significativo del ECOE es su contribución a la retroalimentación formativa. A través de este examen, los estudiantes pueden recibir información detallada sobre su desempeño, lo que les posibilita identificar áreas de mejora y trabajar en ellas antes de enfrentarse a la práctica profesional. Esta retroalimentación inmediata es un componente clave en la educación basada en competencias, ya que por un lado facilita la corrección de errores y por otro refuerza el aprendizaje y la confianza de los alumnos en sus habilidades clínicas (Khan et al., 2013). Además, se ha observado que el ECOE promueve un aprendizaje activo, ya que los aprendientes, al saber que serán evaluados de manera práctica y estructurada, desarrollan estrategias de estudio enfocadas en la resolución de problemas y la aplicación del conocimiento en contextos reales.

En el ámbito internacional, el ECOE ha contribuido a la estandarización de la evaluación de las competencias clínicas. En países como el Reino Unido, Canadá y Estados Unidos, esta metodología se ha convertido en un requisito esencial para la

certificación profesional de médicos y otros profesionales de la salud. En América Latina, aunque su implementación varía entre instituciones, cada vez más programas de formación adoptan el ECOE como una herramienta para garantizar la calidad de la educación en salud (Patricio et al., 2013). En ese tenor, el ECOE ha sido clave para establecer estándares de evaluación, a fin de asegurar que los egresados cuenten con las habilidades necesarias para dar atención médica segura y eficaz (Carraccio, Eglander, Gilhooly et al., 2016).

Desde una perspectiva pedagógica, la introducción del ECOE ha incentivado innovaciones en la enseñanza de la medicina y otras disciplinas de la salud. La necesidad de preparar a los estudiantes para este tipo de evaluación impulsa la incorporación de estrategias didácticas como la simulación clínica de alta fidelidad, el aprendizaje basado en problemas y la enseñanza por competencias (Schuwirth y Van der Vleuten, 2011a). Estas metodologías mejoran la formación de los estudiantes para el ECOE y fortalecen su capacidad de enfrentarse a la complejidad del entorno clínico real. La integración de pacientes estandarizados en las estaciones del ECOE también ha demostrado ser efectiva para desarrollar y evaluar habilidades interpersonales, y favorecer la empatía y la comunicación médico-paciente; aspectos fundamentales para la calidad de la atención en salud (Norcini y McKinley, 2007).

En términos de validez y confiabilidad, diversas investigaciones han demostrado que el ECOE es una de las herramientas de evaluación más precisas y predictivas en la educación médica. Su capacidad para evaluar el desempeño clínico de manera estructurada y reproducible ha sido ampliamente documentada, lo que respalda su uso como un método de evaluación robusto y efectivo (Cerna, 2023). Además, la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos en la evaluación permite capturar una visión más completa de las competencias del estudiante, asegurando que los futuros profesionales de la salud estén mejor preparados para enfrentar los desafíos de la práctica clínica (Schuwirth y Van der Vleuten, 2011a).

Por su parte, Harden (2015) menciona que el impacto del ECOE va más allá de la evaluación académica, influye directamente en la seguridad del paciente y en la calidad de los servicios de salud. Toda vez que al asegurar que los egresados de las carreras de ciencias de la salud desarrollen competencias clínicas verificadas mediante una evaluación objetiva, se contribuye a reducir errores médicos, por ejemplo, y a mejorar la atención a los pacientes. En este sentido, el ECOE representa tanto un avance en la educación médica, como un mecanismo de control de calidad que favorece la formación de profesionales de la salud más capacitados y comprometidos con la excelencia en su desempeño clínico.

Impacto en la investigación educativa

El uso de la simulación clínica y del ECOE trasciende el ámbito clínico, constituyéndose en una aportación significativa al campo de la investigación educativa, particularmente en lo que respecta a la evaluación por competencias, la integración de tecnologías didácticas y la innovación curricular. Su implementación ha abierto nuevas líneas de indagación en torno a metodologías de enseñanza-aprendizaje activas, la evaluación auténtica y la retroalimentación formativa, aspectos que actualmente son prioritarios en los debates pedagógicos contemporáneos (Carraccio, Eglander, Gilhooly et al., 2016; Schuwirth y Van der Vleuten, 2011b). En ese sentido, el ECOE permite tanto validar el desarrollo de habilidades clínicas, como evaluar de manera empírica modelos de aprendizaje experiencial y de enseñanza centrada en el estudiante, contribuyendo al avance del conocimiento en el diseño instruccional y la formación profesional.

Además, su adopción en distintos contextos educativos —desde universidades de alta especialización hasta instituciones en desarrollo— ha generado evidencia sobre la adaptabilidad y efectividad de herramientas pedagógicas innovadoras, lo cual nutre la investigación comparativa e interdisciplinaria en educación. La sistematización de resultados derivados de su aplicación ofrece oportunidades para explorar temas como la equidad en la evaluación, la mejora continua del desempeño docente y la formación de profesionales reflexivos y críticos. En consecuencia, la simulación clínica y el ECOE se posicionan no solo como herramientas de evaluación clínica, sino también como modelos validados de innovación educativa que fortalecen la calidad y pertinencia de los procesos de formación en el siglo XXI.

Discusión y conclusiones

El Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) se ha consolidado como un método de evaluación clave en la educación en salud, proporcionando una forma objetiva y estructurada de medir el desempeño clínico de los estudiantes. A lo largo de esta revisión documental, se evidencia cómo su implementación ha mejorado la confiabilidad y equidad en la evaluación de competencias, en comparación con métodos más tradicionales. Sin embargo, su adopción en diferentes contextos educativos sigue presentando desafíos, especialmente en instituciones con limitaciones económicas y tecnológicas.

El propósito principal del ECOE es evaluar el desempeño de los estudiantes en escenarios clínicos simulados, asegurando que posean las habilidades necesarias antes de enfrentar la práctica profesional. Este enfoque se alinea con la evolución de la educación en salud hacia modelos basados en competencias, donde no solo se

valora el conocimiento teórico, sino también la capacidad para aplicarlo en situaciones reales (Carraccio, Eglander, Gilhooly et al., 2016). En ese tenor, el ECOE ha incentivado la transformación de los planes de estudio, promoviendo metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas y la simulación clínica (Schuwirth y Van der Vleuten, 2011a).

En términos educativos, el ECOE ha permitido un aprendizaje más significativo, al fomentar la integración de conocimientos y habilidades en un entorno controlado. La retroalimentación inmediata que proporciona este tipo de evaluación ayuda a los estudiantes a identificar áreas de mejora y reforzar sus competencias antes de la inmersión en la práctica clínica (Khan et al., 2013). No obstante, su implementación efectiva requiere un diseño riguroso de las estaciones, la capacitación del personal docente y la estandarización de los criterios de evaluación, elementos que siguen siendo un reto en muchas instituciones (Hodges, 2003).

A pesar de sus ventajas, algunos estudios han señalado que el ECOE puede generar una experiencia estresante para los alumnos, lo que podría influir en su desempeño (Pell et al., 2013). Además, aunque este método evalúa con precisión las habilidades clínicas en un contexto simulado, sigue existiendo la necesidad de estudiar en mayor profundidad su correlación con el desempeño en la práctica profesional real.

Desde una perspectiva científica, el ECOE ha contribuido de manera significativa a la mejora de los modelos de evaluación en educación médica y de salud. Su validez y confiabilidad están ampliamente documentadas, lo que ha llevado a su adopción en diversas disciplinas dentro de las ciencias de la salud. Además, su aplicación genera conocimiento valioso sobre cómo evaluar y desarrollar competencias clínicas, lo que permite la evolución de los modelos de enseñanza y evaluación en el ámbito educativo.

A nivel social, la implementación del ECOE impacta directamente en la calidad de la atención en salud. Al garantizar que los egresados posean las competencias necesarias, contribuye a la formación de profesionales más preparados, lo que repercute en la seguridad del paciente y en la eficiencia de los sistemas de salud. De este modo, el ECOE es a la vez una herramienta de evaluación y un mecanismo de control de calidad que beneficia tanto a los estudiantes como a la sociedad en general (Harden, 2015).

Si bien el ECOE ha demostrado ser una herramienta eficaz en la evaluación de competencias clínicas, existen áreas que requieren mayor exploración. Algunas líneas de investigación futuras incluyen:

- Correlación entre el desempeño en el ECOE y la práctica profesional. Aunque permite evaluar habilidades en un entorno simulado, es necesario estudiar en qué medida los resultados de esta evaluación predicen el desempeño de los egresados en el ámbito clínico real.
- Impacto del uso de tecnología en el ECOE. La integración de herramientas

digitales, como la inteligencia artificial y simulación de alta fidelidad, podría mejorar la evaluación de los estudiantes y optimizar la retroalimentación. Se requiere mayor investigación sobre cómo estas innovaciones pueden influir en la efectividad del ECOE.

- Adaptabilidad del ECOE a diferentes contextos educativos. Dado que su implementación varía entre instituciones y países, es importante analizar cómo este modelo puede ajustarse a entornos con recursos limitados sin comprometer su validez y confiabilidad.
- Estrategias para reducir el estrés en los estudiantes. Investigaciones futuras podrían explorar metodologías para minimizar el impacto emocional del ECOE, garantizando que la evaluación refleje con mayor precisión el nivel de competencia del estudiante sin que el estrés afecte significativamente su desempeño.

El ECOE ha redefinido la evaluación de competencias clínicas en la educación en salud, aportando rigor y equidad al proceso de certificación de habilidades. Su impacto trasciende el ámbito evaluativo, influyendo en el diseño curricular y en la preparación de los futuros profesionales. No obstante, su implementación efectiva requiere una planificación cuidadosa, recursos adecuados y una actualización constante para responder a los cambios en la educación y la práctica clínica.

A medida que la educación en salud continúa evolucionando es fundamental seguir investigando cómo mejorar el ECOE y complementarlo con nuevas estrategias que optimicen la evaluación y formación de los profesionales. La consolidación de este modelo, junto con el desarrollo de metodologías complementarias, permitirá seguir fortaleciendo la calidad de la enseñanza en salud y, en última instancia, mejorar la atención brindada a las personas que requieren de los servicios de salud. Asimismo, la estructura y el enfoque de herramientas de evaluación, como el ECOE, pueden adaptarse y ser de gran utilidad para otras áreas de la educación, que no necesariamente tienen relación directa con la salud, ya que pueden ofrecer una evaluación objetiva y por competencias, con los beneficios mencionados en este artículo. ^{SC}

Referencias

Bell, A., Kelly, J., y Lewis, P. (2020). The use of the objective structured clinical examination (OSCE) in a practice-based health discipline: Academic and student experience in paramedicine. *Health Education in Practice: Journal of Research for Professional Learning*, 3. <https://doi.org/10.33966/hepj.3.2.14225>

- Carraccio, C., Englander, R., Gilhooly, J., Mink, R., Hofkosh, D., Barone, M. A., y Holmboe, E. S. (2016). Building a framework of entrustable professional activities, supported by competencies and milestones, to bridge the educational continuum. *Academic Medicine*, 92(3), 324-330. <https://doi.org/10.1097/acm.0000000000001141>
- Carraccio, C., Englander, R., Van Melle, E., Ten Cate, O., Lockyer, J., Hood, S., y Frank, J. R. (2016). Advancing competency-based medical education: A charter for clinician-educators. *Academic Medicine*, 91(5), 645-649. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001048>
- Cerna, S. (2023). Components of objective structured clinical examination and its benefits, role and challenges. *Journal of Contemporary Medical Education*.
- Espinosa-Vázquez, O., Sánchez-Mendiola, M., Leenen, I., Martínez-González, A. (2020). Evaluación del desarrollo de la competencia clínica en odontopediatría con el examen clínico objetivo estructurado. *Investigación en Educación Médica*, 9(34), 53-62. <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2020.34.19198>
- Hannan T. A., Umar SY, Rob, Z., Choudhury, R. R. (2021). Designing and running an online Objective Structured Clinical Examination (OSCE) on Zoom: A peer-led example, *Medical Teacher*, 43, 651-655, <https://doi.org/10.1080/0142159X.2021.1887836>
- Hannon, P., Lappe, K., Griffin, C., Roussel, D., y Colbert-Getz, J. (2020). An objective structured clinical examination: From examination room to Zoom breakout room. *Medical Education*, 54(9), 861-861. <https://doi.org/10.1111/MEDU.14241>
- Harden, R. M. (2015). Misconceptions and the OSCE. *Medical Teacher*, 37(7), 608-610. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2015.1042443>
- Harden, R. M., y 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>
- Hodges, D. (2003). Music education and music psychology: What's the connection?. *Research Studies in Music Education*, 21, 31-44.
- Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Gordon, D. L., y Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27(1), 10-28. <https://doi.org/10.1080/01421590500046924>

- Khan, K. Z., Ramachandran, S., Gaunt, K., y Pushkar, P. (2013). The Objective Structured Clinical Examination (OSCE): AMEE Guide No. 81. *Medical Teacher*, 35(9), e1404-e1416. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.818634>
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning experiences as the source of learning development*. Prentice Hall Inc.
- Martínez, A., y Soto, G. (2021). Evaluación para el aprendizaje: enfoque cualitativo [Curso en línea MOOC]. <https://www.coursera.org/lecture/evaluacion-cualitativa/ecoe-KrPQj>
- Martínez-González, A., Sánchez-Mendiola, M., Olivares-Olivares, S. L., Grimaldo-Avilés, J. I., Trejo Mejía, J. A., Martínez-Franco, A. I., Furman, G. (2020). Colaboración de tres escuelas de medicina de México en un examen clínico objetivo estructurado (ECOE). *Investigación en Educación Médica*, 9(36), 58-69. <https://doi.org/10.22201/FM.20075057E.2020.36.20258>
- Miller, G. (1990). The assessment of clinical skill. Competence/ Performance. *Academic Medicine*, 65(9), 63-67.
- Norcini, J. J., y McKinley, D. W., (2007). Assessment methods in medical education, *Teaching and Teacher Education*, 23(3), 239-250. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.12.021>
- Patrício, M. F., Julião, M., Fareleira, F., y Carneiro, A. V. (2013). Is the OSCE a feasible tool to assess competencies in undergraduate medical education? *Medical Teacher*, 35(6), 503-514. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.774330>
- Pell, G., Fuller, R., Homer, M., y Roberts, T. (2013). How to measure the quality of the OSCE: A review of metrics – AMEE guide no. 49. *Medical Teacher*, 35(10), e1327-e1341. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.507716>
- Schuwirth, L. W. T., y Van der Vleuten, C. P. M. (2011a). General overview of the theories used in assessment: AMEE Guide No. 57. *Medical Teacher*, 33(10), 783-797. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2011.611022>
- Schuwirth, L. W. T., y Van der Vleuten, C. P. M. (2011b). Programmatic assessment: from assessment of learning to assessment for learning. *Medical Teacher*, 33(6), 478-485. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2011.565828>

- Serna Corredor, D. S., y Martínez Sánchez, L. M. (2018). La simulación en la educación médica, una alternativa para facilitar el aprendizaje. *Archivos de Medicina (Colombia)*, 18(2). <https://doi.org/10.30554/archmed.18.2.2624.2018>
- Trejo-Mejía, J. A., Sánchez-Mendiola, M., Méndez-Ramírez, I., y Martínez-González, A. A. (2016). Reliability analysis of the objective structured clinical examination using generalizability theory. *Medical Education Online*, 21(1). <https://doi.org/10.3402/MEO.V21.31650>
- Vygotski, L. S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge University Press.
- Yudkowsky, R., Park, Y. S., Downing, S. M., y Tekian, A. (2019). Assessing clinical reasoning using the OSCE: A systematic review and evaluation of validity evidence. *Academic Medicine*, 94(6), 902-912. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002709>