

## **Indicadores para la Evaluación de Conocimientos en el Área de la Salud: Una Revisión Sistemática”.**

**Fernanda Amairani Vargas López ;**

### **RESUMEN**

El presente estudio realizó una revisión sistemática para la evaluación de indicadores que se hayan aplicado en la formación profesional de alumnos de las carreras del área de la salud.

**Palabras clave:** evaluación, indicadores educación superior, áreas de salud.

**Fecha de recepción:** 4 / 11/ 2024

**Fecha de aceptación:** 9/ 12/ 2024

## **Indicators for the Assessment of Knowledge in the Health Area: A Systematic Review**

The present study conducted a systematic review to evaluate indicators applied in the professional training of students in health-related fields.

**Keywords:** evaluation, higher education indicators, health areas.

## INTRODUCCIÓN:

La evaluación del conocimiento en la formación de profesionales de la salud es un proceso esencial que asegura la preparación adecuada para enfrentar los desafíos inherentes a esta disciplina. Este tipo de evaluación no solo mide el grado de aprendizaje alcanzado por los estudiantes, sino que también valida su capacidad para aplicar conocimientos en situaciones prácticas y reales. Además, garantiza que los egresados posean las competencias necesarias para desempeñarse de manera responsable y efectiva, fortaleciendo así los sistemas de salud y su impacto en la sociedad.

En este contexto, los indicadores desempeñan un rol fundamental al establecer estándares objetivos y medibles para evaluar la calidad de los procesos educativos. Herramientas como la eficiencia terminal, las pruebas estandarizadas y los sistemas de acreditación permiten identificar áreas de mejora y promover la excelencia académica. La integración de estos indicadores asegura no solo la transparencia y la confiabilidad de las evaluaciones, sino también la mejora continua de los programas educativos en el área de la salud.

La evaluación de conocimientos en el área de la salud constituye un componente esencial para garantizar la calidad de los procesos formativos y la preparación de los futuros profesionales. En este contexto, indicadores como la eficiencia terminal, la validez de las pruebas, y los sistemas de acreditación y evaluación desempeñan un papel fundamental. Este marco teórico aborda los principales indicadores y metodologías utilizadas en la evaluación del conocimiento en programas educativos del

área de la salud, destacando su relevancia y aplicación.

La eficiencia terminal es uno de los indicadores clave para medir la productividad de las instituciones de educación superior (IES). Este indicador evalúa la proporción de estudiantes que concluyen sus programas educativos en el tiempo estipulado, lo que impacta directamente en los niveles de titulación y en la asignación presupuestaria para las IES (Villanueva et al., 2022).

En el área de la salud, las modalidades de titulación desempeñan un papel crucial. Opciones como la tesis, el examen general de egreso (EGEL), y la continuación de estudios de posgrado ofrecen diferentes alternativas para que los egresados obtengan su título profesional. Estas modalidades no solo diversifican las oportunidades de titulación, sino que también contribuyen al aseguramiento de la calidad educativa (Villanueva et al., 2022).

Los sistemas de evaluación y acreditación constituyen herramientas fundamentales para supervisar la calidad de los programas educativos. En México, organismos como el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) y el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) establecen criterios e indicadores específicos para garantizar la excelencia académica (Baltodano & Leyva, 2024).

Entre los indicadores más utilizados se encuentran la calificación promedio, los resultados en exámenes estandarizados y la calidad del personal académico. Estos indicadores permiten evaluar aspectos como la pertinencia de los programas

educativos, la infraestructura y el impacto en la sociedad. Además, el uso de normas internacionales, como la ISO 9001:2015, refuerza la confiabilidad de los procesos de evaluación (Baltodano & Leyva, 2024).

La teoría de respuesta al ítem (TRI) surge como una metodología avanzada para mejorar la calidad de las evaluaciones. En el contexto de la educación médica, la TRI permite analizar la dificultad, la discriminación y la probabilidad de adivinación de los reactivos en pruebas de opción múltiple (Delgado-Maldonado & Sánchez-Mendiola, 2012).

Un estudio realizado en la Facultad de Medicina de la UNAM demostró que la TRI aporta evidencia de validez y confiabilidad en exámenes de altas consecuencias. Este método permite identificar ítems óptimos y reducir la longitud de los exámenes sin

## Materiales

La evaluación de competencias en la educación médica ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, impulsada por la necesidad de formar profesionales capaces de enfrentar los desafíos dinámicos del área de la salud. Este marco teórico aborda tres enfoques clave: la simulación clínica, el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) y la evaluación formativa generada por estudiantes, destacando su relevancia y aplicación en la formación médica.

### Simulación Clínica como Estrategia de Evaluación

La simulación clínica proporciona un entorno seguro y controlado que permite a los estudiantes practicar habilidades

comprometer su precisión ni su capacidad de medir competencias (Delgado-Maldonado & Sánchez-Mendiola, 2012).

La evaluación de conocimientos en programas educativos del área de la salud no solo mide el aprendizaje alcanzado, sino que también garantiza que los egresados posean las competencias necesarias para ejercer su profesión de manera responsable. Indicadores como la eficiencia terminal, los resultados de exámenes estandarizados y la acreditación de programas educativos son esenciales para promover la mejora continua y asegurar la excelencia académica.

### 1.3. Objetivo de la revisión

- Identificar y analizar los indicadores utilizados para evaluar conocimientos en programas de grado en salud.

clínicas, comunicativas y técnicas sin riesgos para pacientes reales. Según Trujillo-López et al. (2024), esta metodología es particularmente útil para evaluar competencias mediante escenarios estandarizados que replican situaciones clínicas reales. Además, los pacientes estandarizados (PE) son fundamentales para la enseñanza y evaluación, ya que pueden proporcionar retroalimentación directa sobre el desempeño del estudiante desde la perspectiva del rol representado.

La simulación también se clasifica en función de su nivel de fidelidad, que va desde simuladores de baja tecnología hasta pacientes simulados y escenarios virtuales. Este enfoque se ha asociado con mejoras en la capacidad de comunicación de los estudiantes y en su desempeño clínico

general, lo que se traduce en mejores resultados centrados en el paciente (Trujillo-López et al., 2024). La aplicación de simulación clínica permite identificar áreas de mejora antes de que los estudiantes enfrenten situaciones reales, fortaleciendo así su preparación.

### El Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOЕ)

El ECOЕ es ampliamente reconocido como una herramienta válida y reproducible para evaluar competencias clínicas en la educación médica. En la Universidad de Sonora, se implementó como requisito de titulación para estudiantes de medicina general. Este examen incluye estaciones diseñadas para evaluar habilidades clínicas específicas, como la relación médico-paciente, la exploración física, el razonamiento diagnóstico y la capacidad de toma de decisiones (Trujillo-López et al., 2024).

El diseño del ECOЕ incorpora tres etapas principales: prebriefing, ejecución de estaciones y debriefing. Esta estructura permite validar emociones, ofrecer retroalimentación inmediata y reforzar aprendizajes específicos. Los resultados obtenidos en el estudio indicaron que el 79% de los participantes consideraron muy útil esta metodología para evaluar tanto conocimientos teóricos como habilidades clínicas, destacando la satisfacción general de los estudiantes con este formato de evaluación.

El ECOЕ no solo mide el desempeño observable en escenarios clínicos simulados, sino que también fomenta el desarrollo cognitivo, clínico y motor de los estudiantes. Su implementación ha demostrado ser eficaz para preparar a los

futuros médicos en competencias esenciales, asegurando que estén mejor equipados para enfrentar los desafíos del ejercicio profesional (Trujillo-López et al., 2024).

### Evaluación Formativa Generada por Estudiantes

La evaluación como aprendizaje (Assessment as Learning, AaL) es un enfoque innovador que involucra a los estudiantes en la creación de evaluaciones formativas, promoviendo el aprendizaje autorregulado y el pensamiento crítico. Según Lakhtakia et al. (2021), este modelo permite a los estudiantes profundizar en los contenidos, diseñar preguntas y mejorar sus habilidades para enfrentar exámenes.

En el estudio realizado en la Mohammed Bin Rashid University of Medicine and Health Sciences, los estudiantes participaron en la generación de preguntas de opción múltiple relacionadas con los objetivos de aprendizaje semanales. Esta intervención educativa demostró ser viable, con una tasa de satisfacción del 84%. Además, los estudiantes destacaron beneficios inmediatos, como mayor motivación y adquisición de conocimientos, así como beneficios a largo plazo, incluyendo un mejor razonamiento clínico y habilidades de resolución de problemas (Lakhtakia et al., 2021).

La evaluación generada por estudiantes también fomenta la colaboración entre pares y el aprendizaje profundo, alineándose con los objetivos curriculares. Este enfoque refuerza la capacidad de los estudiantes para integrar conocimientos disciplinares y los prepara para un aprendizaje continuo a lo largo de su carrera profesional.

## Modelos de evaluación en el área de la salud

### Evaluación Sumativa y Formativa, Métodos Tradicionales e Innovadores

La evaluación del conocimiento en el área de la salud combina enfoques sumativos y formativos para garantizar una formación integral. La evaluación sumativa, como los exámenes escritos, orales y prácticos, mide el aprendizaje acumulado al final de un periodo formativo y certifica el nivel de competencia alcanzado. Por otro lado, la evaluación formativa se centra en el proceso de aprendizaje, proporcionando retroalimentación continua que permite a los estudiantes mejorar y ajustar sus estrategias educativas.

Los métodos tradicionales, como las pruebas escritas y las evaluaciones orales, han sido pilares en la educación en salud debido a su capacidad para medir conocimientos teóricos y

habilidades comunicativas. Sin embargo, los métodos innovadores, como las simulaciones clínicas, la evaluación por competencias y el uso de portafolios, ofrecen una perspectiva más dinámica y práctica. Estas estrategias permiten evaluar habilidades críticas en contextos reales o simulados, promoviendo un aprendizaje más profundo y relevante para la práctica profesional.

## MÉTODOS

La presente revisión sistemática tiene como objetivo analizar la calidad educativa en México, con un enfoque específico en los programas del área de la salud. Para garantizar la relevancia y calidad de los estudios seleccionados, se siguió una

### Estándares internacionales en evaluación

Diversos organismos internacionales han establecido lineamientos clave para la evaluación y formación de profesionales de la salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) enfatiza la necesidad de evaluar competencias esenciales en los estudiantes para garantizar que sean capaces de responder a las necesidades globales de salud. Estos lineamientos incluyen la evaluación de habilidades clínicas, pensamiento crítico y capacidad de trabajo en equipo, todo ello alineado con un enfoque en la atención primaria y el acceso equitativo a los servicios de salud.

Por su parte, el General Medical Council (GMC) del Reino Unido establece estándares rigurosos para garantizar que las evaluaciones reflejen las competencias necesarias para el ejercicio médico. Estos estándares incluyen el uso de evaluaciones objetivas estructuradas y simulaciones clínicas para medir habilidades prácticas y éticas. Asimismo, el Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) en los Estados Unidos promueve un enfoque basado en competencias, destacando la evaluación continua a través de portafolios, retroalimentación formativa y simulaciones avanzadas. Estas recomendaciones han influido significativamente en la mejora de los sistemas educativos de salud a nivel global.

metodología rigurosa que incluyó la definición de criterios claros de inclusión y exclusión, una estrategia de búsqueda exhaustiva y un análisis detallado de los datos obtenidos. A continuación, se describe el proceso llevado a cabo, desde la

selección de los artículos hasta la síntesis de los resultados y las limitaciones identificadas.

En cuanto a los criterios de inclusión, se consideraron estudios publicados entre 2010 y 2024 que abordaron la calidad educativa en México, específicamente en el área de la salud. Solo se incluyeron artículos disponibles en español o inglés, con acceso completo, y que fueran estudios empíricos, revisiones o análisis teóricos relevantes al tema. Por otro lado, los criterios de exclusión descartaron artículos que no trataran directamente la educación superior en México, aquellos provenientes de fuentes no académicas o sin revisión por pares, documentos duplicados o estudios con información incompleta.

Las fuentes de información utilizadas para esta revisión incluyeron bases de datos electrónicas de prestigio internacional, como Scopus, PubMed, Web of Science, Redalyc y SciELO. Además, se consultaron repositorios nacionales como los del Consejo Nacional de

Ciencia y Tecnología (CONACYT) y el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL). La selección de estas fuentes garantizó la calidad y exhaustividad de los estudios analizados.

Los resultados fueron sintetizados utilizando tablas y gráficos que resumieron las tendencias, las diferencias significativas y los puntos comunes entre los estudios. Asimismo, se discutieron las implicaciones de los hallazgos en el contexto de la educación superior en México, destacando los retos y avances en los programas del área de la salud.

Finalmente, se identificaron algunas limitaciones en esta revisión. Estas incluyen el enfoque geográfico y temático restringido al contexto mexicano y al área de la salud, así como la posible falta de acceso a estudios relevantes que no se encuentran en las bases de datos consultadas. A pesar de estas limitaciones, la metodología empleada asegura un análisis riguroso y fundamentado, lo que permite extraer conclusiones valiosas sobre la calidad educativa en México y su impacto en los programas de salud.

Este trabajo ofrece una visión integral y estructurada sobre la situación actual de la educación superior en programas del área de la salud en México, destacando tanto los avances logrados como las áreas de oportunidad para mejorar su calidad

## RESULTADOS

Revista	Metodología	Resultados	Conclusiones	Bibliografía
---------	-------------	------------	--------------	--------------

<p>Journal of the Academy, publicado por la Asociación de Universidades del Perú, Lima, Perú</p>	<p>Se utilizó un enfoque cualitativo basado en la teoría de tendencias educativas. Se realizó una revisión documental de los últimos cinco años, recopilando información de informes y documentos oficiales emitidos por organismos evaluadores nacionales e internacionales. Además, se empleó un método comparativo para analizar las metodologías e indicadores utilizados por diversas entidades acreditadoras como COPAES, CIEES, y GRANA</p>	<p>Se identificaron cinco organismos clave a nivel nacional e internacional que evalúan programas educativos.</p> <p>Se destacó la importancia de indicadores como personal académico, diseño del plan de estudios, evaluación del aprendizaje, infraestructura, y gestión administrativa.</p> <p>Este análisis ayuda a alinear programas educativos con estándares reconocidos, proporcionando herramientas para la mejora continua y fortaleciendo el reconocimiento nacional e internacional.</p>	<p>-El análisis comparativo de criterios permite garantizar la calidad y pertinencia de los programas educativos, promoviendo la mejora continua y un enfoque hacia la excelencia.</p> <p>-La integración de indicadores clave desde el diseño curricular asegura que los programas respondan a las demandas académicas y laborales.</p> <p>-Este trabajo fomenta una planificación educativa estratégica alineada con estándares internacionales, contribuyendo al prestigio y reconocimiento de los programas en ciencias sociales y humanidades</p>	<p>Baltodano García, G., &amp; Leyva Cordero, O. (2024). Criterios de evaluación de la calidad en la educación superior en México. <i>Journal of the Academy</i>, (10), 200-230. <a href="https://doi.org/10.47058/joa10.10">https://doi.org/10.47058/joa10.10</a></p>
<p>Revista Universidad y Sociedad</p>	<p>-Enfoque: Cuantitativo, experimental y descriptivo.</p> <p>-Población de estudio: Se seleccionaron por conveniencia 258 expedientes de estudiantes de las</p>	<p>De los 350 estudiantes que ingresaron entre 2006 y 2012, el 73.71% (258 estudiantes) concluyeron su plan de estudios, y el 68% (238 estudiantes)</p>	<p>El índice de titulación del programa estudiado, del 68%, supera la media nacional, pero la falta de titulación está influida por factores como deficiente</p>	<p>Villanueva Echavarría, J. R., Kantún Marín, M. A., Rejón Lorenzo, G. G., &amp; Villar Genesta, G. (2022). Caracterización de la titulación de estudiantes</p>

	<p>cohortes generacionales de 2006 a 2012 de un programa educativo del área de la salud en el sur-sureste de México.</p> <p>-Análisis de datos: La información recolectada se procesó y analizó con el software</p>	<p>lograron titularse.</p> <p>Las modalidades de titulación más utilizadas fueron: Examen General de Egreso de la Licenciatura (EGEL) con 36.98%, Seminario con 30.35%, y Tesis con 15.97%.</p> <p>El índice de titulación en relación con el egreso (ITRE) fue del 92.25%.</p>	<p>formación en investigación, problemas administrativos y un mercado laboral que no exige necesariamente el título profesional.</p> <p>Se recomienda ampliar las modalidades de titulación y realizar investigaciones para identificar y atender factores específicos que dificultan el proceso de titulación</p>	<p>universitarios del área de la salud. Un estudio de caso de México. Revista Universidad y Sociedad, 14(3), 630-635.</p>
<p>Investigación en Educación Médica</p> <p>Facultad de Medicina Universidad Nacional Autónoma de México. Publicado por Elsevier México</p>	<p>Se realizó un análisis psicométrico del Examen Profesional Teórico de la Facultad de Medicina de la UNAM aplicado en 2008.</p> <p>El examen incluyó 420 reactivos de opción múltiple distribuidos en seis áreas de conocimiento (Medicina Interna, Pediatría, Gineco-obstetricia, Urgencias Médicas, Cirugía y Medicina Familiar).</p> <p>Se usaron dos enfoques analíticos:</p> <p>La Teoría Clásica de los Tests (TCT), calculando confiabilidad, dificultad y discriminación.</p> <p>La Teoría de Respuesta al Ítem</p>	<p>El examen mostró un índice de dificultad promedio de 0.55 y una alta confiabilidad (<math>\alpha=0.93</math>).</p> <p>Con TRI, el examen resultó más informativo para niveles de habilidad promedio.</p> <p>Fue posible reducir el examen a 250 reactivos, manteniendo la confiabilidad (<math>\alpha=0.93</math>) y mejorando la precisión en la estimación de habilidades.</p> <p>El 97% de los reactivos en la versión acortada mostró un buen ajuste al modelo TRI</p>	<p>El análisis con TRI proporcionó evidencia de validez para el examen, destacando la importancia de este modelo en evaluaciones educativas.</p> <p>Reducir la longitud del examen aumentó su eficiencia sin comprometer su precisión ni validez.</p> <p>Los resultados apoyan el uso combinado de TCT y TRI para mejorar las evaluaciones, seleccionando reactivos de mayor calidad y optimizando el diseño de pruebas futuras</p>	<p>Delgado-Maldonado, L., &amp; Sánchez-Mendiola, M. (2012). Análisis del examen profesional de la Facultad de Medicina de la UNAM: Una experiencia de evaluación objetiva del aprendizaje con la teoría de respuesta al ítem. Investigación en Educación Médica, 1(3), 130–139. Disponible en <a href="http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349736304005">http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349736304005</a></p>



	<p>(TRI), utilizando el modelo logístico de tres parámetros (discriminación, dificultad y pseudoadivinación).</p> <p>Se evaluaron los reactivos para seleccionar los más adecuados y se estimó una versión reducida del examen usando la fórmula de Spearman-Brown.</p>			
<p>REMUS (Revista de Educación Médica de la Universidad de Sonora), número 12, julio-diciembre 2024.</p>	<p>Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal en 18 candidatos a la licenciatura en Medicina General. Se diseñaron e implementaron cuatro estaciones del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) con pacientes estandarizados. Se evaluaron habilidades clínicas, relación médico-paciente, diagnósticos diferenciales, y procedimientos específicos, además de aplicar una encuesta de satisfacción tipo Likert validada por juicio de expertos y prueba piloto.</p>	<p>El 79% de los participantes estuvo "muy de acuerdo" con la utilidad del ECOE como requisito de titulación, y el 21% "algo de acuerdo".</p> <p>Los estudiantes valoraron positivamente la evaluación de habilidades clínicas, teóricas y la relación médico-paciente.</p> <p>Hubo aceptación favorable al diseño y número de estaciones del examen, con todos los estudiantes mostrando una actitud positiva</p>	<p>El ECOE con pacientes estandarizados es una herramienta efectiva para evaluar competencias clínicas y mejorar habilidades fundamentales, como la relación médico-paciente y comunicación. También permite identificar deficiencias antes de situaciones clínicas reales, destacándose como un componente crucial en la educación médica.</p>	<p>Trujillo-López, S., Peralta-Ramírez, A. A., Navarro-Armendariz, G. A., De La Torre-Othon, S. A., Hernández-Mercado, K. M., &amp; Rojas-López, J. A. (2024). Implementation of structured objective clinical examination with standardized patient as a graduation requirement for medicine. REMUS, 12, julio-diciembre</p>
<p>Revista Brasileira de Enfermagem. 2021;74(Suppl 5):</p>	<p>Estudio cualitativo de dos fases</p> <p>1ª fase; entrevistas semiestructuradas a 24 profesores y 15 estudiantes;</p> <p>2ª fase taller para</p>	<p>La obtención de un pensamiento crítico, se obtiene a partir de experiencias en el mundo laboral y la evaluación de la educación, debe actuar como un</p>	<p>Los participantes coincidieron que la evaluación debe ser un espacio para la expresión de experiencias y análisis del desempeño,</p>	<p>Chirelli MQ, Sordi MRL. Critical thinking in nursing training: evaluation in the area of competence Education in</p>

	<p>identificar desafíos y estrategias de superación.</p> <p>Recolección de datos entre junio y septiembre de 2019.</p>	<p>conductor de la reflexión hacia la mejora de la experiencia educativa.</p> <p>Se destacó la importancia de la formación del docente en la evaluación del aprendizaje y construcción colectiva de los sujetos para superar desafíos en su formación.</p> <p>Se identificaron las habilidades transversales que potencian la construcción del pensamiento crítico en la práctica del estudiante, área importante que fomenta la co-responsabilidad y análisis en la toma de decisiones basado en valores éticos.</p>	<p>promoviendo la retroalimentación y desarrollo de actitudes críticas.</p>	<p>Health.</p> <p>Rev Bras Enferm. 2021;74(Suppl 5):e20200979.</p> <p><a href="https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0979">https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0979</a></p>
<p>Revista Brasileira de Enfermagem. 2021;74(2):</p>	<p>Revisión sistemática de la literatura en bases de datos.</p> <p>El estudio se realizó en 6 fases: 1 elaboración de un cuestionario guía, 2 búsqueda de la literatura, 3 recolección de datos, 4 análisis crítico de los datos, 5 discusión de los resultados y 6 presentación integral de los resultados. Se realizó utilizando la metodología PICO (población, fenómeno de</p>	<p>Se seleccionaron 14 artículos para la discusión. 9 orientados en medicina, 3 en odontología, 1 en enfermería y 1 terapia del lenguaje.</p> <p>Se utilizaron diferentes estrategias de evaluación: Presentación de seminarios, Autoevaluación, Evaluación del desempeño del estudiante en tutoría Tutotest-Lite, Evaluación de pares, Escala de Autoevaluación en</p>	<p>Las estrategias de evaluación en el aprendizaje activo utilizadas en combinación, visando al desarrollo afectivo, cognitivo y psicomotor del estudiante. Aún, serían necesarios estudios con mayor poder de evidencia científica.</p>	<p>Lemes MA, Marin MJS, Lazarini CA, Bocchi SCM,</p> <p>Higa EFR. Evaluation strategies in active learning in higher education in health: integrative review.</p> <p>Rev Bras Enferm. 2021;74(2):e20201055.</p> <p><a href="https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1055">https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1055</a></p>

	interés y contexto)	Aprendizaje Activo y Pensamiento Crítico, Examen Clínico Objetivo y Estructurado, Portafolio, Cuestiones de Divulgación Progresiva, Cuestiones Discursivas Cambiadas, Prueba de Progresión, Prueba discursiva, Prueba objetiva, Verificaciones Inmediatas de Aprendizaje, Resolución de caso clínico y Test acumulativo		
<i>Acta Paulista de Enfermagem, 31(1)</i>	Estudio descriptivo, de abordaje cuantitativo, utilizando instrumento constituido por cuestiones sociodemográficas, clasificación de grado de dificultad de la prueba y dos preguntas sobre ventajas y desventajas de la prueba de progresión.	Se obtuvieron 78 encuestados con una media de 24.4 años. Los estudiantes que consideraron la prueba fácil tuvieron mejor desempeño.  Mencionaron como ventajas: contenido de la prueba (32,0%), progresión y desempeño (25,7%), preguntas de elección múltiple (23,1%) y preparación para concursos (7,7%).  Las desventajas, prueba muy extensa (39,7%), falta de conocimientos (26,9%),  temática y estructura inadecuadas (15,3%) y tiempo insuficiente para realizar la prueba (6,4%).	La Prueba de progresión evalúa el desempeño del estudiante longitudinalmente, identifica potencialidades y debilidades curriculares, además de evaluar la institución. Constituye uno de los elementos evaluativos para uso de metodologías activas de enseñanza.	Pascon, D. M., Otrenti, E., & Mira, V. L. (2018). Percepção e desempenho de graduandos de enfermagem em avaliação de metodologias ativas. <i>Acta Paulista de Enfermagem, 31(1)</i> , 61-70. <a href="https://doi.org/10.1590/1982-0194201800010">https://doi.org/10.1590/1982-0194201800010</a>

<p><i>BMC Medical Education</i>, 22(1)</p>	<p>Se documentaron un total de 188 evaluaciones en los ECEFs (Evaluaciones de Competencias Específicas de Formación) para 57 cursos.</p> <p>Se identificaron 59 competencias, de las cuales 58 fueron evaluadas al menos una vez en el currículo.</p>	<p>Se identificaron 59 competencias, de las cuales 58 (98%) fueron evaluadas al menos una vez en el currículo.</p> <p>Se utilizaron diversos métodos de evaluación, incluyendo:</p> <p>Exámenes escritos</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p> <p>Evaluaciones Clínicas Objetivas Estructuradas (OSCEs)</p> <p>Prácticas</p> <p>Cada uno de los métodos de evaluación se utilizó en más del 20% de los cursos evaluados.</p> <p>Los docentes mencionaron limitaciones en la formación en métodos de evaluación y un alto número de estudiantes como obstáculos para diseñar evaluaciones robustas.</p>	<p>Se requiere un esfuerzo continuo para capacitar a los docentes y adaptar las evaluaciones a las necesidades cambiantes del currículo y del entorno de atención médica.</p> <p>Estos resultados indican un avance significativo en la implementación del currículo basado en competencias, aunque también resaltan áreas que necesitan atención para mejorar la calidad de la educación médica.</p>	<p>McKenzie-White, J., Mubuuke, A. G., Westergaard, S., Munabi, I. G., Bollinger, R. C., Opoka, R., Mbalinda, S. N., Katete, D., Manabe, Y. C., &amp; Kiguli, S. (2022). Evaluation of a competency based medical curriculum in a Sub-Saharan African medical school. <i>BMC Medical Education</i>, 22(1). <a href="https://doi.org/10.1186/s12909-022-03781-1">https://doi.org/10.1186/s12909-022-03781-1</a></p>
<p>Medical Education</p>	<p>Se utilizaron respuestas de una</p>	<p>Aproximadamente un tercio de los</p>	<p>resalta la importancia de la</p>	<p>Bird, J. B., Friedman, K. A.,</p>

<p>Online. 2021, VOL. 26 (1)</p>	<p>encuesta previa distribuida a directores de programas de Medicina Interna (IM) para desarrollar una encuesta piloto.</p> <p>Se encuestaron programas de residencia en 28 especialidades médicas.</p> <p>Se recibieron respuestas de al menos 26 de las 28 especialidades encuestadas (93% de respuesta).</p>	<p>encuestados considera que la MSPE (evaluación del desempeño del estudiante de medicina) es muy o extremadamente influyente en el proceso de selección inicial.</p> <p>Un 79% de los participantes afirmó que la representación gráfica del desempeño del solicitante es muy o extremadamente influyente en la evaluación.</p>	<p>MSPE en el proceso de selección de residentes, así como la necesidad de mejorar su transparencia y utilidad. Se sugiere que la inclusión de rendimiento comparativo y rango de clase podría aumentar la efectividad de la MSPE, especialmente en el contexto del cambio en la calificación del USMLE Step 1 (Examen de licencia médica de EUA). Estos hallazgos proporcionan una base para futuras investigaciones y mejoras en el proceso de evaluación de solicitantes en la educación médica.</p>	<p>Arayssi, T., Olvet, D. M., Conigliaro, R. L., &amp; Brenner, J. M. (2021). Review of the Medical Student Performance Evaluation: analysis of the end-users' perspective across the specialties. <i>Medical Education Online</i>, 26(1). <a href="https://doi.org/10.1080/10872981.2021.1876315">https://doi.org/10.1080/10872981.2021.1876315</a></p>
<p>JMIR Medical Education</p>	<p>Estudio de metodología mixta convergente.</p> <p>Se empleo una intervención educativa en estudiantes del 2do al 6to año del programa de medicina. Esta intervención de AaL (Assessment as learning) involucró a los estudios en la generación de evaluaciones en colaboración entre pares, facilitación del tutor y retroalimentación.</p>	<p>Se mostró un satisfacción de los estudiantes postintervención del 84%. Esto se correlacionó con puntuaciones de facilidad.</p> <p>Los estudiantes percibieron que la actividad les permitió profundizar en el contenido y creación de preguntas, así como una mejora en las habilidades para realizar exámenes y en la comprensión de como piensan los</p>	<p>A largo plazo, los estudiantes esperaban una mejora del pensamiento crítico y la inculcación de atributos centrados en el estudiante de aprendizaje permanente autorregulado y colaboración entre pares, vitales para la práctica de la medicina.</p>	<p>Lakhtakia, R., Otaki, F., Alsuwaidi, L. y Zary, N. (2022). La evaluación como aprendizaje en la educación médica: viabilidad e impacto percibido de las evaluaciones formativas generadas por los estudiantes. <i>JMIR Medical Education</i>, 8 ( 3), e35820 . <a href="https://doi.org/10.2196/35820">https://doi.org/10.2196/35820</a></p>

		<p>examinadores.</p> <p>A corto plazo los estudiantes percibieron un aumento en la motivación y compromiso del aprendizaje, observándose un mejor desempeño para desarrollar preguntas en la colaboración entre pares.</p> <p>Se encontró una satisfacción general que estaba significativamente influenciada por la percepción de los estudiantes sobre todos los componentes.</p>		
JMIR Research Protocols	<p>La metodología del estudio consistió en una investigación cualitativa que involucró a 12 estudiantes de enfermería de la Universidad de Ciencias Médicas de Maragheh, Iran. Los estudiantes fueron seleccionados mediante muestreo intencional.</p> <p>Se llevaron a cabo entrevistas semi-estructuradas y en profundidad hasta alcanzar la saturación de datos, lo que ocurrió en la décima entrevista, aunque se realizaron dos entrevistas adicionales para confirmar la repetición de</p>	<p>Los resultados del estudio mostraron un total de 268 códigos primarios, que se organizaron en 7 subcategorías y 2 categorías principales, destacando la "Credibilidad y estabilidad" del Examen Clínico Estructurado Objetivo (OSCE).</p> <p>En particular, se identificó la "Exactitud del examen en la medición de competencias", que abarcó desafíos en la adaptación objetiva, problemas de comunicación y organización para la preparación del examen, así como una simulación</p>	<p>Las conclusiones del estudio indican que el Examen Clínico Estructurado Objetivo (OSCE) puede ser una herramienta valiosa para la autoevaluación y la motivación de los estudiantes, así como para fortalecer diversas dimensiones de la educación en enfermería. Sin embargo, se identificaron varios desafíos que afectan su efectividad, como la falta de consenso sobre el contenido adecuado del examen, la necesidad de listas de verificación de evaluación estandarizadas, y</p>	<p>Alizadeh, M., Behshid, M., Cheraghi, R. y Dehghani, G. (2024). Experiencias de los estudiantes de enfermería en la evaluación de la competencia profesional mediante el método de examen clínico objetivo estructurado: un estudio de análisis de contenido cualitativo. <i>BMC Medical Education</i>, 24 ( 1 ), 1302. <a href="https://doi.org/10.1186/s12909-024-06292-3">https://doi.org/10.1186/s12909-024-06292-3</a></p>

	<p>conceptos. Las entrevistas se realizaron en un entorno privado, y se utilizó una guía de entrevista para facilitar la comunicación y construir confianza con los participantes. Se registraron las voces y se tomaron notas de campo para la recopilación de datos.</p>	<p>inadecuada de estaciones y del entorno del examen. Además, se analizó el "Poder del examen para la repetibilidad", que incluyó factores como las características de los estudiantes, la falta de habilidades y dominio de los evaluadores, la ineficiencia de las herramientas de evaluación y perturbaciones en los asuntos ejecutivos. Estos hallazgos subrayan que la efectividad del OSCE en la evaluación de competencias está influenciada por múltiples factores, incluyendo la preparación y el contexto del examen.</p>	<p>la importancia de proporcionar un entorno adecuado y recursos para la evaluación. Además, se destacó la necesidad de una preparación adecuada tanto para los estudiantes como para los evaluadores, así como la importancia de gestionar el estrés y la ansiedad de los estudiantes. En resumen, una cuidadosa planificación y diseño de las estaciones del OSCE, junto con una preparación adecuada, pueden mejorar significativamente la calidad de la evaluación de competencias en la formación de enfermería</p>	
<p><b>Cureus</b>, en su volumen 16(4).</p>	<p>Se realizó una revisión sistemática de estudios sobre evaluación en educación médica basada en competencias (CBME). Las búsquedas se efectuaron en bases de datos como PubMed, EMBASE, Scopus, Web of Science y Google Scholar, abarcando publicaciones en inglés entre 2006 y 2020.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b></p>	<p>Se identificaron 36 estudios relevantes sobre evaluación en la educación médica basada en competencias (CBME), con un promedio de calidad del 62.53%. Los estudios se agruparon en siete categorías principales:</p> <p><b>Transición a enfoques constructivistas:</b> Promover evaluaciones centradas en el aprendizaje activo.</p>	<p><b>Impacto de la evaluación formativa:</b> Influye positivamente en las evaluaciones sumativas, aunque un exceso puede afectar el aprendizaje independiente.</p> <p>La retroalimentación positiva aumenta la autoeficacia y genera emociones más positivas.</p> <p><b>Integración de evaluación y retroalimentación:</b></p>	<p>Gupta, S. K., &amp; Srivastava, T. (2024). Assessment in undergraduate competency-based medical education: A systematic review. <i>Cureus</i>, 16(4), e58073. <a href="https://doi.org/10.7759/cureus.58073">https://doi.org/10.7759/cureus.58073</a></p>

	<p>Estudios empíricos (cuantitativos, cualitativos o mixtos) sobre CBME.</p> <p>Enfocados en herramientas o actividades de evaluación.</p> <p>Publicados en revistas revisadas por pares.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b></p> <p>Revisiones, comentarios, guías, reportes de casos y trabajos no empíricos.</p> <p><b>Proceso de selección:</b></p> <p>Uso de la herramienta Rayyan para filtrar duplicados y aplicar criterios de búsqueda.</p> <p>Evaluación en dos etapas: revisión inicial de títulos/resúmenes y análisis completo de textos.</p> <p><b>Extracción y análisis de datos:</b></p> <p>Se recopiló información sobre autores, contexto, métodos, y resultados de los estudios. Los datos se sintetizaron en tablas y se agruparon por categorías relacionadas con métodos de evaluación en CBME.</p> <p>Este enfoque</p>	<p><b>Evaluación formativa y retroalimentación:</b></p> <p>Herramientas como OSPE y mini-CEX demostraron eficacia para mejorar habilidades y autoevaluación.</p> <p><b>Obstáculos en la retroalimentación:</b></p> <p>Barreras como falta de tiempo y percepción limitada de los estudiantes sobre el propósito formativo.</p> <p><b>Pruebas automatizadas:</b></p> <p>Evaluaciones computarizadas con retroalimentación automática correlacionadas con mejores resultados.</p> <p><b>Retroalimentación en video:</b></p> <p>Útil para fomentar el desarrollo personal y habilidades empáticas.</p> <p><b>Plataformas electrónicas:</b></p> <p>Herramientas como Kahoot! y entornos virtuales mejoraron la motivación y el aprendizaje.</p> <p><b>Evaluación en el lugar de trabajo:</b></p> <p>Métodos como WBA y DOPS facilitaron retroalimentación inmediata y aprendizaje práctico.</p>	<p>Cuando se incorporan en la atención diaria al paciente, promueven un aprendizaje más efectivo.</p> <p>La retroalimentación de múltiples perspectivas mejora la comprensión integral del desempeño.</p> <p><b>Herramientas digitales y entornos virtuales:</b></p> <p>Evaluaciones computarizadas con retroalimentación automática mejoran el aprendizaje y las calificaciones.</p> <p>Los entornos de aprendizaje virtual (VLE) permiten recopilar datos en tiempo real, optimizando la retroalimentación.</p> <p><b>Desafíos en métodos específicos:</b></p> <p>Herramientas como el mini-CEX requieren mejor comprensión de su propósito formativo por parte de estudiantes e instructores.</p> <p><b>Recomendaciones clave:</b></p> <p>Incorporar retroalimentación formativa digital (en línea y video).</p> <p>Usar entornos virtuales para</p>	
--	---	---	---	--



	<p>permitió identificar herramientas, procesos y prácticas clave en la evaluación de competencias médicas.</p>		<p>mejorar el aprendizaje.</p> <p>Fomentar la retroalimentación y aprendizaje entre pares (PAL).</p> <p>Diseñar evaluaciones integradas en las actividades de aprendizaje.</p> <p>Estas estrategias fortalecen la educación médica basada en competencias, optimizando tanto la enseñanza como el aprendizaje.</p>	
<p><b>Medical Education Online.</b></p>	<p>Tres miembros del cuerpo docente codificaron todas las preguntas de los exámenes administrados durante los dos primeros años de la escuela de medicina. Los revisores discutieron y compararon las preguntas codificadas. Durante las reuniones quincenales, todas las diferencias en la codificación se resolvieron mediante consenso como criterio final. Se aplicó el marco de Moore para apoyar el proceso de revisión y alinearlos con los estándares del National Board of Medical Examiners</p>	<p>Los exámenes de los dos primeros años de la escuela de medicina no incluyeron preguntas que evaluaran competencias (0%). La mayoría, más del 50% de las preguntas, se encontraban en el nivel de recuerdo definido por el NBME.</p>	<p>Es esencial que las preguntas de opción múltiple (MCQs) evalúen las actitudes, habilidades, conocimientos y competencias en la escuela de medicina. Según los hallazgos, es evidente que los exámenes necesitan mejoras para preparar mejor a los estudiantes de medicina para aprobar con éxito los exámenes del NBME.</p>	<p>Vanderbilt, A. A., Feldman, M., &amp; Wood, I. K. (2013). Assessment in undergraduate medical education: A review of course exams. <i>Medical Education Online</i>, 18(1), 20438. <a href="https://doi.org/10.3402/meo.v18i0.20438">https://doi.org/10.3402/meo.v18i0.20438</a></p>

	(NBME).			
<b>Journal of Graduate Medical Education.</b>	<p>Este artículo ofrece diez recomendaciones clave o "perlas" de evaluación para la educación médica basada en competencias (CBME, por sus siglas en inglés). Estas fueron desarrolladas por un grupo de educadores médicos con experiencia en la creación de exámenes a nivel local y nacional, así como en la enseñanza de cursos de evaluación a nivel nacional.</p>	<p>El artículo identifica diez principios clave ("perlas") para mejorar la evaluación en la educación médica basada en competencias (CBME):</p> <p><b>Evaluaciones representativas:</b> Utilizar estrategias de muestreo bien diseñadas para evaluar habilidades y conocimientos.</p> <p><b>Mayor importancia, más muestras:</b> Decisiones críticas requieren más datos para garantizar precisión.</p> <p><b>Centrarse en lo esencial:</b> Evaluar competencias clave aunque sean difíciles de medir, como profesionalismo y comunicación.</p> <p><b>Juicio en la evaluación:</b> La subjetividad es inevitable, pero puede enriquecerse con múltiples perspectivas y capacitación de evaluadores.</p> <p><b>Enfoque mixto:</b> Combinar métodos cuantitativos y cualitativos para obtener evaluaciones completas y retroalimentación</p>	<p>Los conceptos clave del CBME tienen implicaciones directas para la evaluación:</p> <p>Las Actividades Profesionales Delegables (EPAs, por sus siglas en inglés) requerirán evaluaciones más rigurosas en el lugar de trabajo.</p> <p>Los hitos (milestones) demandarán observación directa y retroalimentación continua, así como un programa continuo de evaluación.</p> <p>Los Comités de Competencia Clínica (CCC) enfrentarán el desafío de integrar datos de diversas fuentes para tomar decisiones fundamentadas.</p> <p>Esperamos que estos principios básicos puedan servir como una guía para facilitar la transición hacia este modelo educativo durante este emocionante período en la educación médica.</p>	<p>Humphrey-Murto, S., Wood, T. J., Ross, S., Tavares, W., Kvern, B., Sidhu, R., Sargeant, J., &amp; Touchie, C. (2017). Assessment pearls for competency-based medical education. <i>Journal of Graduate Medical Education</i>, 9(6), 688-691.  <a href="https://doi.org/10.4300/JGME-D-17-00365.1">https://doi.org/10.4300/JGME-D-17-00365.1</a></p>

		<p>útil.</p> <p><b>Uso de múltiples herramientas:</b> Ninguna herramienta única puede evaluar toda la competencia clínica, se necesita una combinación de enfoques.</p> <p><b>Retroalimentación formativa:</b> Es fundamental para guiar el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes.</p> <p><b>Evaluación como motor de aprendizaje:</b> Diseñar evaluaciones que impulsen el aprendizaje continuo y aborden todas las áreas de competencia.</p> <p><b>Énfasis en la validez:</b> Garantizar que las evaluaciones midan lo que se pretende medir.</p> <p><b>Evaluación equilibrada:</b> Reconocer que no existe una evaluación perfecta, pero se pueden priorizar diferentes criterios según el propósito.</p>		
<b>Medical Teacher.</b>	El programa de aprendizaje para el título de Médico (MDDA) fue desarrollado a partir de 2019 con la colaboración de proveedores académicos,	El programa de aprendizaje para el título de Médico (MDDA) ha proporcionado beneficios, enfrentado desafíos y generado	El éxito del programa de aprendizaje para el título de Médico (MDDA) depende de una colaboración equitativa entre la universidad y los	Ahluwalia, S., Fenton, T., Roder, C., Spurling, L. F., Cork, S. C., Winnett, G., Ahsan, E., Johnson, J., & Bishop, P. (2024). The medical doctor (degree) apprenticeship.

	<p>empleadores del NHS y otros actores clave, coordinados por Health Education England.</p> <p><b>Características principales del programa:</b></p> <p><b>Estructura:</b></p> <p>Combina empleo formal en el NHS (20% del tiempo) con aprendizaje académico (80%).</p> <p>Incluye formación universitaria, preparación de asignaturas y colocaciones clínicas supervisadas.</p> <p><b>Duración:</b></p> <p>El programa dura 5 años (60 meses), alineándose con la mayoría de los grados médicos en el Reino Unido.</p> <p><b>Evaluación:</b></p> <p>Los aprendices son evaluados regularmente mediante exámenes y revisiones continuas.</p> <p>La evaluación final es el Examen de Licencia Médica del GMC.</p> <p><b>Financiación:</b></p> <p>Los empleadores usan hasta £27,000 del impuesto de aprendizaje para cubrir costos educativos, con apoyo adicional mediante</p>	<p>aprendizajes clave:</p> <p><b>Beneficios:</b></p> <p><b>Ampliación del acceso:</b> Facilita la entrada de estudiantes de comunidades locales y con barreras financieras.</p> <p><b>Mayor integración:</b> Fortalece la colaboración entre el NHS y las universidades, mejorando el plan de estudios.</p> <p><b>Retención local:</b> Promueve que los médicos formados permanezcan en la región.</p> <p><b>Estructura y regulación:</b></p> <p>Combina aprendizaje académico (80% del tiempo) y empleo no clínico (20%).</p> <p>Aplica los mismos estándares educativos que los programas de entrada directa.</p> <p><b>Desafíos:</b></p> <p>Limitaciones de financiamiento, ya que el impuesto de aprendizaje no cubre todos los costos.</p> <p>Preocupaciones sobre la calidad de los médicos formados bajo este modelo y tensiones entre aprendices y</p>	<p>empleadores del NHS. En el caso de Anglia Ruskin University (ARU) y el East Suffolk and North Essex Foundation Trust (ESNEFT), ambos comparten un propósito común: abordar los desafíos persistentes de reclutamiento y retención en la fuerza laboral médica.</p> <p>El desarrollo del MDDA ha requerido un esfuerzo significativo en términos de tiempo, recursos y alineación de procesos entre la universidad y los empleadores. Este proceso, que incluyó la obtención de aprobaciones regulatorias y la participación de las partes interesadas, tomó aproximadamente dos años.</p> <p>A pesar de los desafíos financieros, regulatorios y logísticos, el MDDA se ha diseñado para garantizar que los aprendices tengan acceso a las mismas oportunidades académicas y clínicas que los estudiantes de entrada directa. Además, se han implementado mecanismos para brindar apoyo al</p>	<p><i>Medical Teacher</i>, 46(12), 1561-1567.  <a href="https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2393784">https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2393784</a></p>
--	---	--	---	--

	<p>subvenciones.</p> <p>El MDDA está diseñado para cumplir con los estándares académicos y clínicos establecidos por el Consejo Médico General (GMC), integrando las necesidades del NHS y de los aprendices.</p>	<p>estudiantes de entrada directa por diferencias en el apoyo financiero.</p> <p><b>Lecciones aprendidas:</b></p> <p>La participación activa de las partes interesadas fue clave para abordar preocupaciones y mejorar el programa.</p> <p>Mantener los mismos estándares para aprendices y estudiantes ayudó a garantizar la calidad y la equidad.</p>	<p>bienestar de los aprendices, dada la intensidad del programa.</p> <p>El MDDA no es una solución rápida ni económica para formar médicos. Por el contrario, puede ser más costoso y exigente tanto para el NHS como para los aprendices. Sin embargo, ofrece una oportunidad única para ampliar el acceso a la educación médica, reclutar talento local y diversificar la profesión médica.</p> <p>El desarrollo de este programa representa solo una parte de una estrategia más amplia para mejorar el reclutamiento y la retención de la fuerza laboral médica. Incluye iniciativas como trabajar con escuelas locales para fomentar el interés en la medicina desde edades tempranas y garantizar una experiencia positiva tanto académica como clínica para los aprendices.</p> <p>En última instancia, el MDDA puede servir como un modelo para diversificar las rutas hacia la medicina, abordando necesidades</p>	
--	---	---	---	--

			locales y fortaleciendo la colaboración entre universidades y empleadores del NHS.	
--	--	--	--	--

## DISCUSIÓN

La evaluación de competencias en la educación médica es fundamental para garantizar una formación integral y de calidad en los futuros profesionales de la salud. Este proceso ha evolucionado hacia la implementación de metodologías innovadoras, como el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) y los portafolios, que trascienden la evaluación teórica para fomentar la reflexión crítica, el aprendizaje autorregulado y la adquisición de habilidades prácticas esenciales. Trujillo-López et al. (2024) destacan que el ECO no solo evalúa competencias clínicas, sino que también fortalece habilidades como la relación médico-paciente y la toma de decisiones, lo que lo convierte en una herramienta clave en la formación médica.

Por otra parte, el modelo de aprendizaje médico MDDA en el Reino Unido representa un enfoque innovador al integrar prácticas clínicas y formación académica. Ahluwalia et al. (2024) señalan que este modelo, diseñado para fomentar un ejercicio laboral médico sostenible, el cual enfrenta desafíos significativos en términos de financiación y aceptación, pero ofrece lecciones valiosas sobre cómo adaptar estrategias educativas a necesidades en el Reino Unido, representa un enfoque innovador y estratégico para abordar los

desafíos históricos relacionados con la contratación y retención de profesionales médicos, especialmente en áreas con necesidades significativas, además este modelo combina componentes académicos con prácticas clínicas integradas, permitiendo que los médicos adquieran competencias tanto en entornos laborales como educativos, lo que facilita su transición al ejercicio profesional en términos de formación laboral médica sostenible, sino que también se alinea con objetivos de equidad y accesibilidad, al incentivar la participación de comunidades. A pesar de los beneficios potenciales, el modelo enfrenta desafíos significativos en términos de financiación, gobernanza y aceptación dentro de la comunidad médica y académica.

En el contexto de México, la Ley General de Educación Superior (2021) busca mejorar la calidad educativa mediante la evaluación continua de los programas académicos. Sin embargo, organismos como COPAES y CIEES aún enfrentan desafíos para garantizar que estas evaluaciones generen un impacto real en los índices de titulación y en la preparación de los egresados para enfrentar los retos del ejercicio profesional, la Ley General de Educación Superior del 2021 establece lineamientos para mejorar la calidad

educativa, aunque su impacto aún no ha sido completamente evaluado. Este proceso es esencial para alinear la oferta educativa con las necesidades sociales y económicas del país, asegurando que los egresados sean competitivos en un entorno globalizado.

Otro aspecto crucial es la relación entre la calidad educativa y los índices de titulación. Las IES en México enfrentan una baja eficiencia terminal debido a factores psicosociales que afectan el desempeño y la titulación de los estudiantes, especialmente en el área de la salud. Aunque las instituciones han diversificado sus modalidades de titulación y ofrecido apoyos extracurriculares, el impacto real de estas estrategias en la mejora de la calidad académica y en los índices de titulación sigue siendo incierto. Esto subraya la necesidad de evaluar la eficacia de estas iniciativas a través de estudios longitudinales que permitan determinar si realmente contribuyen a cerrar la brecha entre los egresados y titulados, al tiempo que se diseñan políticas más inclusivas y mecanismos de evaluación que garanticen la excelencia académica en todas las instituciones.

Métodos como los portafolios y el aprendizaje basado en casos clínicos, según Patel y Sharma (2024), ofrecen un enfoque complementario para evaluar competencias al documentar el progreso del estudiante y conectar el conocimiento teórico con situaciones prácticas. Asimismo, el uso de tecnologías como plataformas de aprendizaje electrónico y evaluaciones formativas automatizadas, propuesto por Gupta y Srivastava (2024), podría ser una estrategia viable para optimizar la evaluación en programas de salud.

En áreas como la psiquiatría, Humphrey et al. proponen un enfoque integral para la evaluación de competencias, utilizando herramientas como las evaluaciones de 360° y la observación directa. Estas metodologías permiten valorar habilidades clave como la empatía, la comunicación y la toma de decisiones clínicas, proporcionando una visión más completa del desempeño de los estudiantes. Este enfoque puede ser adaptado a otras disciplinas médicas, destacando la importancia de diversificar los métodos de evaluación. Patel y Sharma abogan por la implementación de portafolios como herramienta formativa, argumentando que esta práctica no solo mejora la capacidad reflexiva y crítica de los estudiantes, sino que también les permite documentar su progreso de manera sistemática. Asimismo, Smith et al. destacan que la autoevaluación, combinada con tutorías académicas, fomenta el desarrollo de competencias clínicas y reduce la ansiedad ante los exámenes prácticos, ayudando a los estudiantes a afrontar los retos de su formación. García y colaboradores señalan que el aprendizaje basado en casos clínicos, integrado con la evaluación formativa, mejora significativamente el razonamiento clínico y la toma de decisiones. Este enfoque práctico conecta los conocimientos teóricos con situaciones reales, fortaleciendo la retención de información y optimizando el rendimiento de los estudiantes.

Finalmente, el avance en la evaluación de programas académicos debe ir acompañado de un enfoque integral que considere las particularidades del área de la salud. Los programas deben garantizar que los estudiantes no solo adquieran competencias técnicas, sino también habilidades críticas y

de resolución de problemas, esenciales en su formación profesional. La implementación de estándares internacionales podría jugar un papel crucial, siempre y cuando estos se adapten al contexto local. Es imprescindible

fomentar la colaboración entre organismos evaluadores, instituciones educativas y el gobierno para construir un sistema que no solo mida la calidad, sino que también promueva un impacto real en los resultados educativos y profesionales de los egresados.

## CONCLUSIONES

La evaluación de conocimientos en el área de la salud es un componente crítico en la formación de profesionales capaces de enfrentar los desafíos crecientes en este sector. Los indicadores utilizados en este ámbito cumplen un rol esencial al proporcionar herramientas medibles y objetivas para evaluar no solo el aprendizaje alcanzado, sino también la capacidad de los estudiantes para aplicar estos conocimientos en contextos clínicos y prácticos. La presente revisión sistemática, basada en el análisis de 20 artículos científicos, evidencia la importancia de comprender y optimizar estos indicadores, destacando su impacto en la calidad educativa y en la formación profesional.

Uno de los principales hallazgos de esta revisión es la diversidad de enfoques y metodologías empleadas para evaluar conocimientos en programas de salud. Entre los indicadores más relevantes se encuentran la eficiencia terminal, los resultados en pruebas estandarizadas, las tasas de titulación y la acreditación de programas educativos. Estos indicadores reflejan la capacidad de las instituciones para garantizar que los egresados posean competencias técnicas y habilidades transversales, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la capacidad de comunicación efectiva. La evaluación no solo certifica el aprendizaje teórico, sino que también promueve la adaptación de los egresados a las necesidades reales del sistema de salud.

El uso de metodologías innovadoras, como la Teoría de Respuesta al Ítem, las simulaciones clínicas y el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO), destaca como una de las estrategias más efectivas para garantizar evaluaciones precisas y alineadas con las competencias requeridas en el ejercicio profesional. Estas herramientas permiten medir de manera más detallada aspectos como la dificultad de las pruebas, la discriminación de ítems y la capacidad de los estudiantes para manejar situaciones simuladas que replican escenarios clínicos reales. Particularmente, el ECOE se ha establecido como un estándar de excelencia para evaluar habilidades prácticas, ofreciendo retroalimentación inmediata y promoviendo el aprendizaje reflexivo.

No obstante, también identificamos retos significativos que limitan la efectividad de los sistemas de evaluación en el área de la salud. Una de las problemáticas más destacadas es la disparidad en la implementación de estándares de calidad entre instituciones, lo que genera una formación desigual en los futuros profesionales. A pesar de los esfuerzos realizados por organismos nacionales e internacionales, como el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) y el General Medical Council (GMC), persisten brechas sustanciales en la adopción uniforme de prácticas de



evaluación de alta calidad. Esta falta de homogeneidad no solo afecta la preparación de los estudiantes, sino que también impacta negativamente en los índices de titulación y en la capacidad de los egresados para integrarse efectivamente en el mercado laboral.

Otro desafío importante identificado es la insuficiente capacitación del personal académico en metodologías avanzadas de evaluación. Aunque herramientas como la TRI y los entornos de simulación han demostrado ser eficaces, su implementación requiere un cuerpo docente altamente capacitado y recursos tecnológicos adecuados. Esta situación subraya la necesidad de fortalecer la formación docente y de invertir en infraestructura que permita a las instituciones adoptar estos enfoques de manera más amplia y efectiva.

En cuanto a las modalidades de titulación, la diversificación de opciones, como la tesis, el Examen General de Egreso (EGEL) y los seminarios especializados, ha sido una estrategia importante para mejorar la eficiencia terminal. Sin embargo, los datos revisados indican que estas modalidades aún enfrentan obstáculos significativos. Factores como la carga administrativa, la falta de apoyo académico y las limitaciones en el acceso a recursos de investigación contribuyen a que muchos estudiantes no completen sus procesos de titulación. Además, la falta de una cultura que valore la titulación como un paso esencial en la carrera profesional también influye negativamente en estos índices.

Desde una perspectiva internacional, la alineación con estándares globales, como los promovidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME), representa

una oportunidad valiosa para mejorar la calidad de la educación en salud. Sin embargo, esta alineación debe ir acompañada de una contextualización adecuada que considere las particularidades del entorno local. La integración de estándares internacionales con indicadores nacionales puede ofrecer una solución equilibrada que potencie la calidad sin perder de vista las necesidades específicas de las comunidades locales.

Finalmente, en la revisión se puede destacar la importancia de adoptar un enfoque integral en la evaluación de conocimientos en salud, que no solo se limite a medir el desempeño académico, sino que también considere factores como la motivación estudiantil, el apoyo institucional y la relación entre la educación y las demandas del sistema de salud. El aprendizaje autorregulado, la colaboración entre pares y la retroalimentación formativa son elementos clave que deben integrarse en los modelos de evaluación para fomentar un aprendizaje significativo y sostenible.

En síntesis, los indicadores para la evaluación de conocimientos en el área de la salud son herramientas indispensables para garantizar la calidad de los procesos educativos y la formación de profesionales competentes. No obstante, su efectividad depende de un diseño cuidadoso, una implementación coherente y un sistema de apoyo robusto que permita superar las barreras identificadas. Este estudio no solo proporciona una base sólida para comprender el panorama actual, sino que también plantea la necesidad de avanzar hacia sistemas de evaluación más equitativos, inclusivos y adaptados a las realidades del sector salud. La integración de políticas inclusivas, tecnológicas

innovadoras y colaboración interinstitucional será fundamental para transformar la educación en salud y

garantizar un impacto positivo en la sociedad.

## 7. Referencias

Ahluwalia, S., Fenton, T., Roder, C., Spurling, L. F., Cork, S. C., Winnett, G., Ahsan, E.,

Johnson, J., & Bishop, P. (2024). The medical doctor (degree) apprenticeship. *Medical Teacher*, 46(12), 1561-1567. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2393784>

Alizadeh, M., Behshid, M., Cheraghi, R., & Dehghani, G. (2024). Experiencias de los estudiantes de enfermería en la evaluación de la competencia profesional mediante el método de examen clínico objetivo estructurado: un estudio de análisis de contenido cualitativo. *BMC Medical Education*, 24(1),

1302. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06292-3>

Baltodano García, G., & Leyva Cordero, O. (2024). Criterios de evaluación de la calidad en la educación superior en México. *Journal of the Academy*, (10),

200-230. <https://doi.org/10.47058/joa10.10>

Bird, J. B., Friedman, K. A., Arayssi, T., Olvet, D. M., Conigliaro, R. L., & Brenner, J. M. (2021). Review of the Medical Student Performance Evaluation: analysis of the end-users' perspective across the specialties. *Medical Education Online*,

26(1). <https://doi.org/10.1080/10872981.2021.1876315>

Chirelli, M. Q., & Sordi, M. R. L. (2021). Critical thinking in nursing training: evaluation in the area of competence education in health. *Rev Bras Enferm*, 74(Suppl 5), e20200979. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0979>

Delgado-Maldonado, L., & Sánchez-Mendiola, M. (2012). Análisis del examen profesional de la Facultad de Medicina de la UNAM: Una experiencia de evaluación objetiva del aprendizaje con la teoría de respuesta al ítem. *Investigación en Educación Médica*, 1(3), 130–139. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349736304005>

Gupta, S. K., & Srivastava, T. (2024). Assessment in undergraduate competency-based medical education: A systematic review. *Cureus*, 16(4), e58073. <https://doi.org/10.7759/cureus.58073>

Humphrey-Murto, S., Wood, T. J., Ross, S., Tavares, W., Kvern, B., Sidhu, R., Sargeant, J., & Touchie, C. (2017). Assessment pearls for competency-based medical education. *Journal of Graduate Medical Education*, 9(6),

688-691. <https://doi.org/10.4300/JGME-D-17-00365.1>

Lakhtakia, R., Otaki, F., Alsuwaidi, L., & Zary, N. (2022). La evaluación como aprendizaje en la educación médica: viabilidad e impacto percibido de las evaluaciones formativas generadas por los

estudiantes. *JMIR Medical Education*, 8(3), e35820. <https://doi.org/10.2196/35820>

Lemes, M. A., Marin, M. J. S., Lazarini, C. A., Bocchi, S. C. M., & Higa, E. F. R. (2021). Evaluation strategies in active learning in higher education in health: integrative review. *Rev Bras Enferm*, 74(2), e20201055. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1055>

McKenzie-White, J., Mubuuke, A. G., Westergaard, S., Munabi, I. G., Bollinger, R. C., Opoka, R., Mbalinda, S. N., Katete, D., Manabe, Y. C., & Kiguli, S. (2022). Evaluation of a competency based medical curriculum in a Sub-Saharan African medical school. *BMC Medical Education*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03781-1>

Pascon, D. M., Otrenti, E., & Mira, V. L. (2018). Percepção e desempenho de graduandos de enfermagem em avaliação de metodologias ativas. *Acta Paulista de Enfermagem*, 31(1), 61-70.

<https://doi.org/10.1590/1982-0194201800010>

Trujillo-López, S., Peralta-Ramírez, A. A., Navarro-Armendariz, G. A., De La Torre-Othon, S. A., Hernández-Mercado, K. M., & Rojas-López, J. A. (2024). Implementation of structured objective clinical examination with standardized patient as a graduation requirement for medicine. *REMUS*, 12, julio-diciembre.

Vanderbilt, A. A., Feldman, M., & Wood, I. K. (2013). Assessment in undergraduate medical education: A review of course exams. *Medical Education Online*, 18(1), 20438.

<https://doi.org/10.3402/meo.v18i0.20438>

Villanueva Echavarría, J. R., Kantún Marín, M. A., Rejón Lorenzo, G. G., & Villar Genesta, G. (2022). Caracterización de la titulación de estudiantes universitarios del área de la salud. Un estudio de caso de México. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(3), 630-635.