

# APRENDIZAJE BASADO EN COMPETENCIAS DURANTE EL INTERNADO ROTATORIO: CONOCIMIENTOS, PERCEPCIONES Y PREFERENCIAS DE EVALUACIÓN EN INTERNOS DE MEDICINA

Micaela Gómez Webber <sup>1</sup> Angela María Clara Alanes Fernández <sup>2</sup> Mauricio Andrés Merubia Orozco <sup>1</sup>

1. Médico Cirujano, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia  
miagoweb33@gmail.com | ORCID: 0000-0003-3238-5104

2. Carrera de Medicina, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia

## RESUMEN

**Introducción:** El internado rotatorio constituye una etapa fundamental en la formación médica, orientada al desarrollo de competencias en escenarios clínicos reales. Sin embargo, resulta fundamental precisar el nivel de conocimiento que poseen los internos respecto al aprendizaje basado en competencias, sus métodos de evaluación y su correcto desarrollo en el entorno clínico.

**Objetivo:** Describir el conocimiento de los internos de medicina sobre el aprendizaje basado en competencias, incluyendo su comprensión conceptual, percepción de aplicación y preferencias en las estrategias de evaluación durante el internado rotatorio en la Caja Nacional de Salud, en La Paz.

**Métodos:** Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, realizado en 35 internos de medicina. Se utilizó la técnica de encuesta mediante un cuestionario estructurado de preguntas cerradas. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva.

**Resultados:** El 91,4% de los participantes refirió conocer la definición de educación basada en competencias y el 88,6% el concepto de “competencia”; sin embargo, el 25,7% desconocía la metodología de evaluación. El 71,4% consideró que este enfoque se aplica en su formación, principalmente en la rotación de Medicina Interna. La totalidad de los internos manifestó

*interés en su implementación. Las metodologías de evaluación más valoradas fueron la simulación clínica (71,4%) y el examen clínico objetivo estructurado (60%). Asimismo, el 91,4% prefirió una evaluación integral que incluya conocimiento, habilidades y actitudes.*

**Conclusiones:** *Los internos presentan un adecuado conocimiento general sobre el aprendizaje basado en competencias y una alta aceptación de este enfoque; sin embargo, aún existen brechas informativas que se manifiestan en un pequeño porcentaje de internos de medicina que desconocen estas modalidades. Se recomienda fortalecer la estandarización y claridad de las estrategias de enseñanza y evaluación durante el internado rotatorio.*

**Palabras clave:** *Aprendizaje basado en competencias, internado rotatorio, educación médica, formación médica, Internos de medicina.*

## 1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la educación médica ha experimentado una transición significativa desde modelos tradicionales centrados en la transmisión de conocimientos hacia enfoques orientados al desarrollo de competencias profesionales. En este contexto, la educación médica basada en competencias (Competency-Based Medical Education, CBME) se ha consolidado como un paradigma fundamental, al priorizar el desempeño clínico efectivo, la integración del conocimiento, las habilidades y las actitudes, así como la capacidad del futuro médico para responder a las necesidades del entorno sanitario (1, 2). Este enfoque ha sido promovido por organismos internacionales como la World Federation for Medical Education y diversas iniciativas globales, destacando su potencial para mejorar la calidad de la formación médica y garantizar resultados clínicos más seguros y pertinentes (3).

El internado rotatorio constituye una etapa crítica en la formación médica, ya que representa la transición entre el aprendizaje teórico y la práctica clínica supervisada. Durante este periodo, los estudiantes deben demostrar competencias en escenarios reales de atención, integrando el “saber”, el “hacer” y el “ser” en el ejercicio profesional (4). De acuerdo con el modelo propuesto por George Miller, la formación médica debe orientarse hacia niveles superiores de desempeño, donde el estudiante no solo conoce y sabe cómo hacer, sino que demuestra sus competencias en la práctica clínica (5). En este sentido, el internado se configura como un espacio privilegiado para la evaluación auténtica del desempeño mediante herramientas como el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE), la simulación clínica y la evaluación en el lugar de trabajo (6).

A nivel internacional, reformas como la Declaración de Bolonia y el Proyecto Tuning han impulsado la adopción del enfoque por competencias en la educación superior, promoviendo currículos centrados en resultados de aprendizaje y en la formación integral del estudiante (7). Sin embargo, diversos estudios han evidenciado que la implementación del modelo CBME enfrenta desafíos importantes, entre ellos la heterogeneidad en su aplicación, la limitada comprensión del enfoque por parte de estudiantes y docentes, y la falta de claridad en los procesos de evaluación (8, 9). Estas limitaciones pueden comprometer el desarrollo efectivo de competencias y generar incertidumbre en los estudiantes respecto a los criterios de evaluación de su desempeño.

En América Latina, el internado de pregrado ha sido reconocido como una etapa indispensable para la consolidación de competencias clínicas, permitiendo a los estudiantes aplicar e integrar los conocimientos adquiridos durante su formación previa en contextos asistenciales reales (10). No obstante, factores como la carga asistencial, la variabilidad en la formación pedagógica de los

docentes y la disponibilidad de recursos pueden influir en la calidad de la experiencia formativa y en la implementación efectiva del enfoque por competencias (11).

En el contexto boliviano, particularmente en instituciones como la Caja Nacional de Salud en La Paz, el internado rotatorio representa un escenario clave tanto para la formación de futuros médicos como para la prestación de servicios de salud. Sin embargo, existe un vacío de conocimiento respecto al grado en que los internos comprenden el enfoque basado en competencias, las estrategias de enseñanza empleadas y los métodos de evaluación aplicados durante este periodo formativo. Esta situación resulta relevante, considerando que la comprensión del modelo educativo influye directamente en el desempeño clínico, la autorregulación del aprendizaje y la calidad de la atención brindada a los pacientes (12).

En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo describir el conocimiento que poseen los internos de medicina sobre el aprendizaje basado en competencias durante el internado rotatorio en la Caja Nacional de Salud, en la ciudad de La Paz, Bolivia, abordando su comprensión conceptual, percepción de aplicación y preferencias en las estrategias de evaluación.

## **2. MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y transversal, orientado a analizar el conocimiento de los internos de medicina sobre el aprendizaje basado en competencias durante el internado rotatorio.

La técnica de recolección de datos fue la encuesta, previamente validada, aplicada mediante un cuestionario estructurado, diseñado para garantizar la estandarización de las respuestas y mejorar la comparabilidad de los datos. Dicho cuestionario contó con validación de contenido mediante juicio de experto por parte de un asesor en investigación en salud perteneciente a la Unidad de Posgrado de la Universidad Mayor de San Andrés. Este instrumento permitió medir de manera objetiva las variables relacionadas con el conocimiento y percepción de los internos sobre el enfoque basado en competencias.

El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia, a partir de un universo conformado por la totalidad de internos de Medicina de la Caja Nacional de Salud en La Paz durante la gestión 2024 (N = 115); seleccionando a los participantes disponibles que cumplieran con los criterios de inclusión. Este tipo de muestreo se consideró adecuado debido a la accesibilidad de la población y a las características descriptivas del estudio, cuyo objetivo principal fue identificar patrones y tendencias más que realizar inferencias generalizables a toda la población.

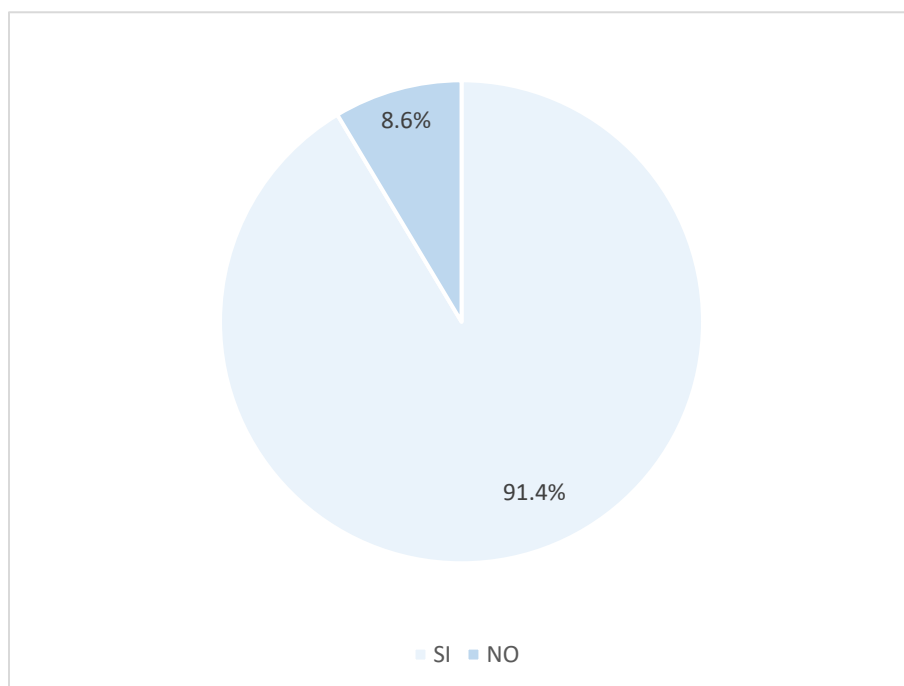
### 3. RESULTADOS

#### 3.1. CONOCIMIENTO SOBRE EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS

De los 35 encuestados, el 91,4% de los participantes refirió conocer la definición de educación basada en competencias (Figura 1) y el 88,6% manifestó conocer el concepto de “competencia” en educación. Sin embargo, el conocimiento sobre la metodología de evaluación durante el internado fue menor, con un 74,3% que indicó conocerla, mientras que un 25,7% la desconoce (Figura 2).

**Figura 1**

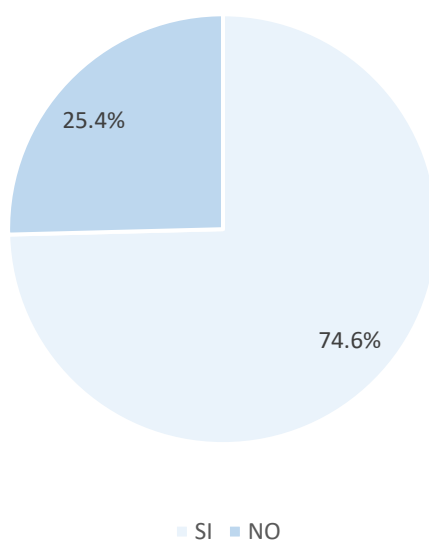
*Nivel de conocimiento reportado por los internos de medicina sobre la definición de educación basada en competencias*



**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 2**

*Conocimiento de los internos de medicina sobre la metodología de evaluación aplicada durante el internado rotatorio*



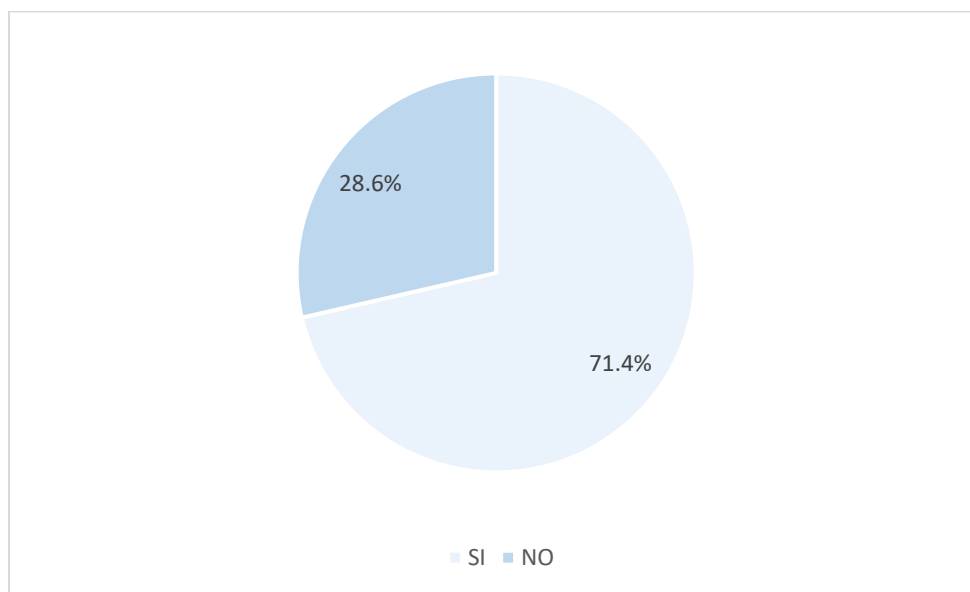
*Fuente: Elaboración propia.*

### **3.2. PERCEPCIÓN DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE**

El 71,4% de los internos consideró que el enfoque basado en competencias se aplica durante el internado rotatorio, mientras que el 28,6% indicó que no (Figura 3). En cuanto a las rotaciones, Medicina Interna fue la más frecuentemente identificada como escenario de aplicación (34,3%), seguida de Cirugía (17,1%), mientras que un 25,7% refirió que este enfoque no se aplica en ninguna rotación (Figura 4). El 100% de los participantes expresó que le gustaría que este modelo educativo se implemente en todos los roles del internado.

**Figura 3**

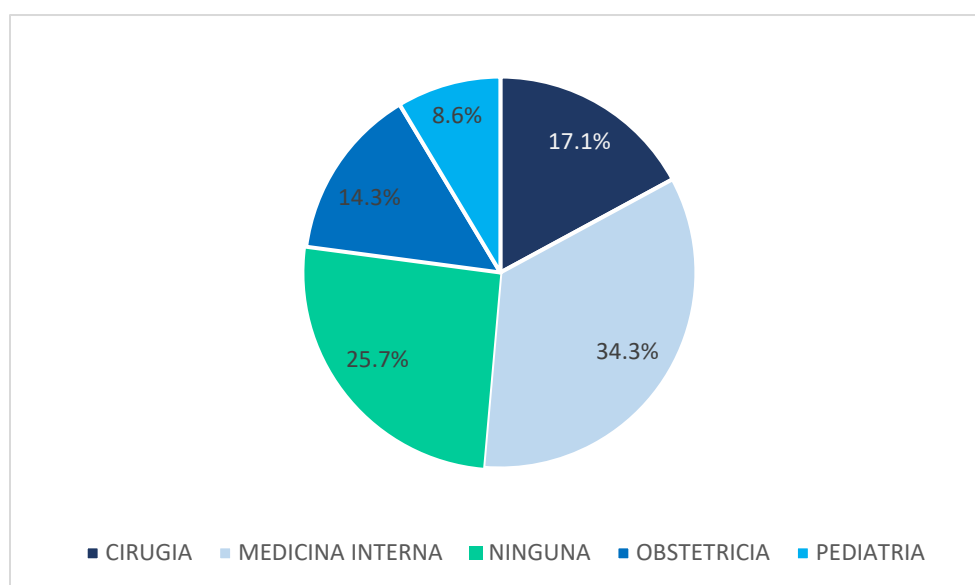
*Percepción de los internos sobre la aplicación del enfoque basado en competencias en el internado rotatorio*



*Fuente: Elaboración propia.*

**Figura 4**

*Identificación de las rotaciones clínicas donde se percibe la aplicación del enfoque basado en competencias*



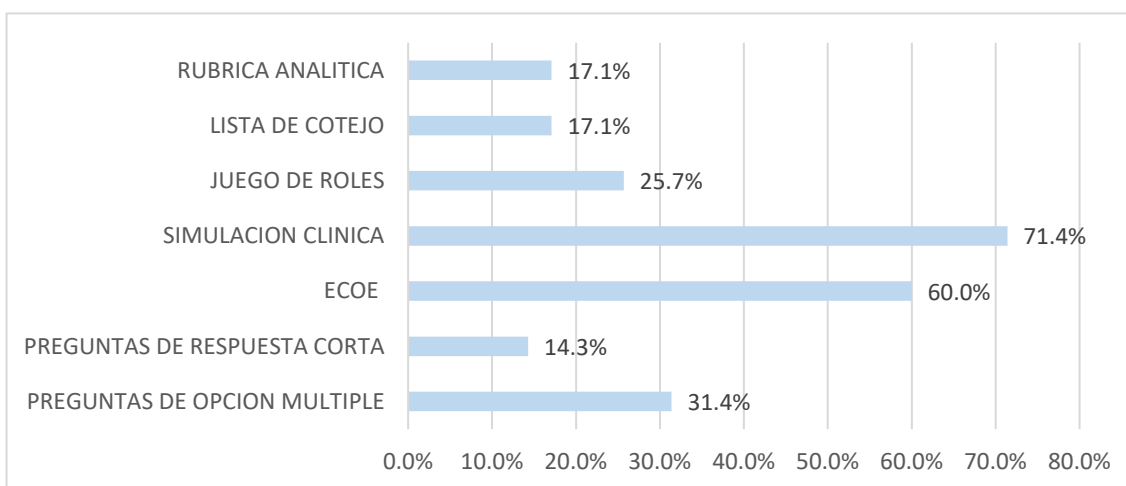
*Fuente: Elaboración propia.*

### 3.3. PREFERENCIAS SOBRE EVALUACIÓN

Los métodos de evaluación más valorados fueron la simulación clínica (71,4%) y el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) (60%). Otros métodos, como preguntas de opción múltiple (31,4%) y juegos de roles (25,7%), tuvieron menor preferencia. (Figura 5). Respecto al enfoque evaluativo, el 91,4% de los internos prefirió una evaluación integral que incluya conocimiento, habilidades y actitudes, mientras que una minoría optó por evaluaciones exclusivamente teóricas (5,7%) o prácticas (2,9%).

Figura 5

*Preferencias de los internos de medicina respecto a los métodos de evaluación en el internado rotatorio*



*Fuente: Elaboración propia.*

En conjunto, estos hallazgos evidencian que, si bien los internos de medicina poseen un conocimiento general sobre el enfoque basado en competencias y valoran positivamente su aplicación, persisten limitaciones en la comprensión de los procesos evaluativos y una implementación no homogénea del modelo en los distintos escenarios de formación clínica.

## 4. DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio muestran que la mayoría de los internos de medicina poseen un conocimiento adecuado sobre los conceptos fundamentales de la educación basada en competencias, estos hallazgos son concordantes con los principios descritos por Frank et al (1),

quienes señalan que la educación médica basada en competencias se ha consolidado internacionalmente como un enfoque orientado al logro de resultados de aprendizaje observables y al desarrollo progresivo de competencias profesionales.

A pesar del adecuado conocimiento conceptual identificado, un cuarto de los participantes manifestó desconocer la metodología de evaluación utilizada durante el internado rotatorio. Este hallazgo evidencia una posible brecha entre la implementación curricular y la comprensión de los mecanismos evaluativos por parte de los estudiantes. Resultados similares fueron reportados por Day et al. (13), quienes encontraron que los estudiantes y residentes mostraban una valoración favorable del modelo basado en competencias, aunque persistían dificultades para comprender los procesos de evaluación y retroalimentación asociados al mismo.

En relación con la percepción de aplicación del enfoque basado en competencias, la mayoría de los internos consideró que este modelo se encuentra presente durante el internado; sin embargo, dicha implementación fue percibida de manera heterogénea entre las diferentes rotaciones clínicas. Este resultado coincide con lo descrito por Upadhyaya et al. (14), quienes reportaron que durante las etapas iniciales de implementación de la educación basada en competencias pueden existir diferencias importantes entre servicios clínicos debido a variaciones en la capacitación docente, disponibilidad de recursos y grado de adopción institucional del modelo.

Un hallazgo particularmente relevante fue la aceptación unánime de los participantes hacia la implementación del aprendizaje basado en competencias en todas las rotaciones del internado. Este resultado sugiere que los estudiantes perciben valor en un modelo educativo centrado en el desempeño clínico y en el desarrollo integral de competencias profesionales.

Respecto a las preferencias sobre los métodos de evaluación, la simulación clínica y el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) fueron las estrategias más valoradas por los internos. Estos hallazgos son consistentes con la evidencia disponible, que reconoce al ECOE como una de las herramientas más útiles para la evaluación objetiva y estructurada de competencias clínicas. Halman et al. (15) demostraron que este tipo de evaluación permite valorar el desempeño clínico en situaciones estandarizadas y favorece la toma de decisiones relacionadas con la progresión de competencias profesionales.

Los hallazgos obtenidos deben interpretarse considerando algunas limitaciones. En primer lugar, el estudio fue realizado en una sola institución y mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo que limita la generalización de los resultados a otras poblaciones de internos de medicina; la información fue obtenida mediante autopercepción, por lo que existe la posibilidad

de sesgos de respuesta o sobreestimación del nivel real de conocimiento. Sin embargo, el estudio aporta evidencia local sobre un tema escasamente explorado en Bolivia y constituye un punto de partida para futuras investigaciones orientadas a evaluar de manera más profunda la implementación y efectividad del aprendizaje basado en competencias durante el internado rotatorio.

## **5. CONCLUSIONES**

Los resultados del estudio evidencian que los internos de medicina de la Caja Nacional de Salud en La Paz presentan un adecuado conocimiento general sobre el aprendizaje basado en competencias, reflejado en el alto reconocimiento de su definición y de los conceptos fundamentales asociados.

Los internos poseen un alto nivel de conocimiento sobre la metodología evaluativa (74,3%); no obstante, el hecho de que un 25,7% la desconozca, evidencia la necesidad de mejorar la socialización de los criterios de evaluación al inicio del internado rotatorio.

En cuanto a la percepción de la aplicación del enfoque, la mayoría de los internos reconoce su implementación durante el internado, aunque de manera heterogénea entre las diferentes rotaciones, destacando principalmente Medicina Interna. Asimismo, se evidencia una aceptación unánime hacia este modelo educativo, lo que representa una oportunidad para su fortalecimiento y estandarización en todos los escenarios de formación clínica.

Respecto a las metodologías de evaluación, los internos muestran una clara preferencia por estrategias alineadas con el enfoque por competencias, como la simulación clínica y el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE), priorizando métodos que permitan evaluar el desempeño en contextos prácticos. De igual manera, se observa una marcada inclinación hacia una evaluación integral, que incluya de forma conjunta el conocimiento, las habilidades y las actitudes.

En conjunto, los hallazgos permiten concluir que, si bien el enfoque basado en competencias es conocido y valorado por los internos, persisten áreas de mejora en su implementación y comprensión, especialmente en lo relacionado con los procesos evaluativos. Esto resalta la necesidad de fortalecer estrategias pedagógicas y evaluativas que garanticen una formación médica más coherente, integral y orientada al desarrollo de competencias profesionales.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Frank JR, Snell LS, Cate OT, Holmboe ES, Carraccio C, Swing SR, et al.** Competency-based medical education: theory to practice. *Med Teach.* 2010;32(8):638-645.
2. **Holmboe ES, Sherbino J, Long DM, Swing SR, Frank JR.** The role of assessment in CBME. *Med Teach.* 2010;32(8):676-682.
3. **World Federation for Medical Education.** Global standards for quality improvement in medical education: Basic Medical Education. Ferney-Voltaire: WFME; 2015.
4. **Ten Cate O.** Competency-based postgraduate medical education: past, present and future. *Med Educ.* 2005;39(12):1176-1188.
5. **Miller GE.** The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med.* 1990;65(9 Suppl):S63-S67.
6. **Harden RM.** What is an OSCE? *Med Teach.* 1988;10(1):19-22.
7. **González J, Wagenaar R, editores.** Tuning Educational Structures in Europe: Informe Final Fase Uno. Bilbao: Universidad de Deusto; 2003.
8. **Gruppen LD, Burkhardt JC, Fitzgerald JT, Baker K, Brooks EM, Garbee DD, et al.** Competency-based education: programme design and challenges. *Med Educ.* 2016;50(5):532-539.
9. **Vera Carrasco O.** La formación profesional médica basada en competencias. *Rev Med La Paz.* 2024;30(1):62-71.
10. **Tapia-Villanueva RM, Núñez-Tapia RM, Serrano-Díaz AS, et al.** El internado médico de pregrado y las competencias clínicas. México en el contexto latinoamericano. *Educ Med Super.* 2007;21(4):1-10).
11. **Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al.** Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet.* 2010;376(9756):1923-1958.

12. **Englander R, Cameron T, Ballard AJ, Dodge J, Bull J, Aschenbrener CA.** Toward a shared taxonomy of competency domains in the continuum of medical education. *Acad Med.* 2013;88(8):1088-1094
13. **Day T, Grierson L, Cuthbertson B, et al.** Resident perceptions of assessment and feedback in competency-based medical education. *Acad Med.* 2020;95(11):1712-1718.
14. **Upadhyaya S, Rashid M, Davila-Cervantes A, et al.** Exploring resident perceptions of initial competency-based medical education implementation. *Can Med Educ J.* 2021;12(6):56-64.
15. **Halman S, Rekman J, Wood T, et al.** Entrustment within an objective structured clinical examination progress test. *Med Teach.* 2020;42(11):1279-1285.