

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**La competencia autopercebida y el desempeño objetivo en medicina basada
en evidencia entre los internos de medicina del Hospital Regional Honorio
Delgado Espinoza, Arequipa 2026.**

Tesis presentada por la Bachiller:

Mendoza Condori, Camila Fresia

ORCID: 0000-0002-9233-4803

para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor:

Dr. Nuñez Bernal, César Augusto

ORCID: 0009-0009-7900-1586

Arequipa – Perú

2026

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 24 de Marzo del 2026

Dictamen: 018196-C-EPMH-2026

Visto el borrador del expediente 018196, presentado por:

2019195032 - MENDOZA CONDORI CAMILA FRESIA

Titulado:

LA COMPETENCIA AUTOPERCIBIDA Y EL DESEMPEÑO OBJETIVO EN MEDICINA BASADA EN EVIDENCIA ENTRE LOS INTERNOS DE MEDICINA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2026.

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Titulo Profesional/Titulo de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MEDICO CIRUJANO

**29389055 - DEL CASTILLO SOLORZANO NOEMI
DICTAMINADOR**



**29269925 - GARCIA VELA MANUEL
DICTAMINADOR**



**29318266 - GUTIERREZ MORALES JAVIER HERBERT
DICTAMINADOR**



DEDICATORIA

A Dios, quien todo lo puede, por sembrar en mi corazón sueños y darme la fortaleza para perseguirlos. En cada adversidad encuentro un motivo más para demostrar de lo que soy capaz y seguir adelante para cumplir los propósitos que Él pone en mi vida.

A mi familia, pilar fundamental de mi vida. A mis padres, Fresia y Aníbal, por su amor, confianza y apoyo incondicional en cada una de las metas que me he propuesto. Gracias por creer en mí incluso cuando mis sueños parecían difíciles de alcanzar; por acompañarme siempre y por permitirme emprender el camino que me trajo hasta esta hermosa ciudad de Arequipa para cumplir uno de los mayores sueños de mi vida: convertirme en médica.

A mi madre, Fresia, por ser mi mejor amiga, por enseñarme, a través de tu ejemplo, la importancia del esfuerzo, la responsabilidad y la perseverancia. Gracias por tu constante presencia a lo largo de estos años lejos de casa, acompañándome con amor y dedicación.

A mi padre, Aníbal, por educarme con paciencia y por inculcarme valores que hoy forman parte de quien soy. Gracias por brindarme siempre tu apoyo y confianza en cada paso que he dado, y por estar presente también en la realización de este trabajo.

A mi hermano mayor, Franco, por cuidarme desde pequeña y por todos los momentos compartidos a lo largo de la vida, llenos de juegos, risas y complicidad.

A mis amigas de la universidad, Angie y Madonna, con quienes tuve la fortuna de compartir este sueño durante estos siete años. Su amistad hizo mucho más llevadera esta etapa, convirtiéndose en un apoyo invaluable en los momentos de esfuerzo, aprendizaje y crecimiento.

A mis amigos del colegio, Lourdes, Ronald, Aldahir y Víctor. Gracias por las risas, las aventuras y por ser un apoyo constante a lo largo de esta exigente, pero a la vez hermosa, carrera.

A Nacho, por su fiel compañía y por traer alegría a lo largo de este camino.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi sincero agradecimiento a la Universidad Católica de Santa María de Arequipa, institución que contribuyó a mi formación académica y humana, brindándome los conocimientos, valores y herramientas necesarios para mi desarrollo profesional.

Asimismo, agradezco al Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, lugar donde tuve la oportunidad de realizar mi internado médico, etapa clave en mi formación, en la cual pude consolidar los conocimientos adquiridos y fortalecer mi vocación de servicio hacia los pacientes.

Finalmente, agradezco a todos los internos de medicina, quienes comparten el mismo sueño de servir al prójimo. Su dedicación, esfuerzo y compromiso con el bienestar del paciente reflejan el verdadero espíritu de la medicina y la nobleza de esta profesión.

Que este trabajo represente también el inicio de un camino dedicado no solo al cuidado del paciente, sino también a la búsqueda constante de conocimiento a través de la investigación médica, con el propósito de contribuir al avance de la medicina y al bienestar de la sociedad.

RESUMEN

La Medicina Basada en Evidencia (MBE) surge como un enfoque que prioriza el uso sistemático de la investigación científica para sustentar las decisiones clínicas, integrando la mejor evidencia disponible con la experiencia clínica y las características del paciente. El presente estudio tuvo como objetivo comparar la competencia autopercebida y el desempeño objetivo en MBE entre los internos de medicina que realizan su internado en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa.

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, transversal y analítico. La muestra estuvo conformada por 101 internos de Medicina Humana que realizaron su internado médico durante el año 2026, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. La evaluación se realizó mediante la aplicación presencial de dos instrumentos validados: un cuestionario de competencia autopercebida en MBE con escala tipo Likert y la Prueba de Fresno para evaluar el desempeño objetivo, calificada según su rúbrica estandarizada.

Los resultados mostraron que la competencia autopercebida presentó una mediana de 72 puntos, predominando percepciones favorables respecto a las habilidades para formular preguntas clínicas, buscar evidencia científica y analizar críticamente los estudios. En contraste, el desempeño objetivo evaluado mediante la Prueba de Fresno mostró una mediana de 38 puntos, con predominio de niveles bajos (59,4%). A nivel de dimensiones, los mayores puntajes autopercebidos se observaron en búsqueda de evidencia (80,2%), mientras que los menores porcentajes respecto al puntaje máximo en la evaluación objetiva correspondieron a búsqueda de evidencia (24%) y análisis crítico (18,2%). El análisis de correlación evidenció una relación negativa muy débil entre ambas variables ($r = -0,037$), la cual no fue estadísticamente significativa ($p = 0,715$).

En conclusión, los internos de medicina evaluados tendieron a percibir favorablemente sus competencias en MBE; sin embargo, los resultados obtenidos mediante evaluación objetiva evidenciaron niveles más bajos de desempeño en estas habilidades. Estos hallazgos resaltan la importancia de fortalecer la enseñanza práctica de la MBE durante la formación médica, particularmente en las etapas clínicas del pregrado.

Palabras clave: Medicina Basada en Evidencia, Internado en Medicina, Competencia Profesional.

ABSTRACT

Evidence-Based Medicine (EBM) emerged as an approach that prioritizes the systematic use of scientific research to support clinical decisions, integrating the best available evidence with clinical experience and patient characteristics. This study aimed to compare self-perceived competence and objective performance in EBM among medical interns completing their residency at the Honorio Delgado Espinoza Regional Hospital in Arequipa, Peru.

A quantitative, observational, cross-sectional, and analytical study was conducted. The sample consisted of 101 medical interns who completed their residency during 2026, selected using non-probability convenience sampling. The evaluation was carried out through the in-person administration of two validated instruments: a Likert-scale questionnaire on self-perceived competence in EBM and the Fresno Test to assess objective performance, scored according to its standardized rubric.

The results showed that self-perceived competence had a median of 72 points, with favorable perceptions predominating regarding the skills to formulate clinical questions, search for scientific evidence, and critically analyze studies. In contrast, objective performance, assessed using the Fresno Test, showed a median of 38 points, with low levels predominating (59.4%). At the dimension level, the highest self-perceived scores were observed in evidence search (80.2%), while the lowest percentages relative to the maximum score in the objective assessment corresponded to evidence search (24%) and critical analysis (18.2%). The correlation analysis revealed a very weak negative relationship between both variables ($r = -0.037$), which was not statistically significant ($p = 0.715$).

In conclusion, the medical interns evaluated tended to perceive their competencies in evidence-based medicine (EBM) favorably. However, the results obtained through objective assessment showed lower levels of performance in these skills. These findings highlight the importance of strengthening practical EBM instruction during medical training, particularly in the undergraduate clinical stages.

Key words: Evidence-Based Medicine, Internship, Professional Competence.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

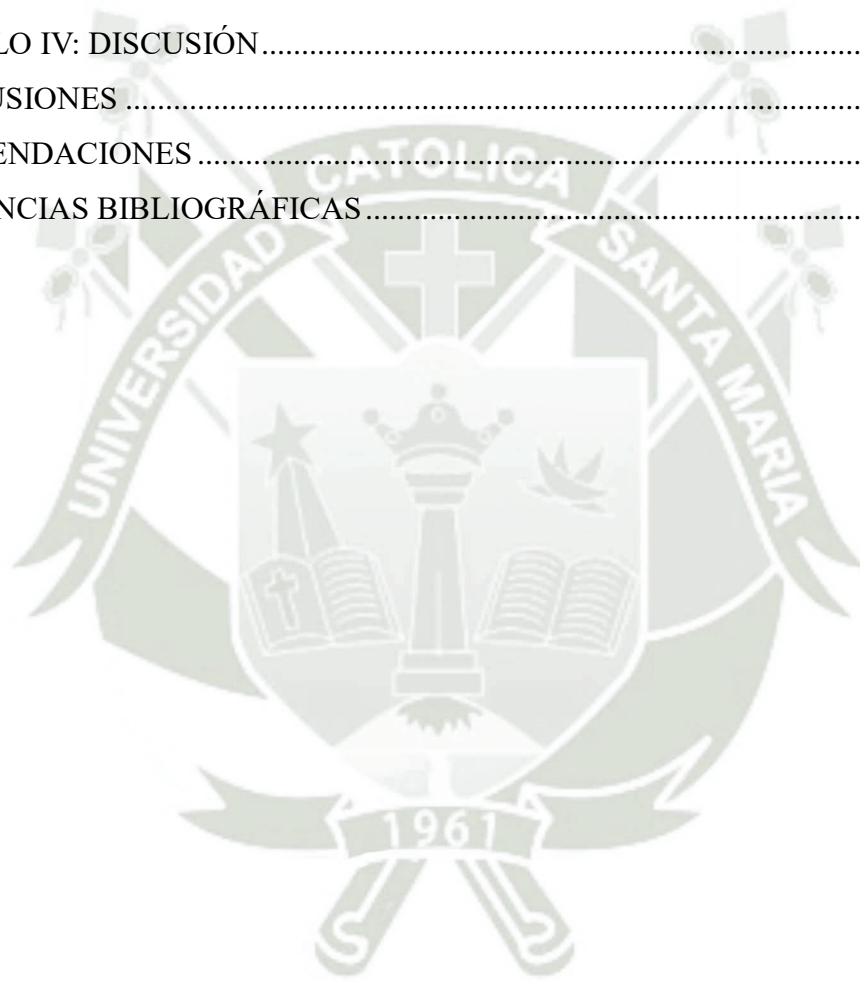
ABSTRACT

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	3
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.1. Determinación del Problema	4
1.2. Enunciado del Problema.....	5
1.3. Descripción del Problema.....	5
1.3.1. Área del Conocimiento.....	5
1.3.2. Análisis u operacionalización de variables e indicadores	7
1.4. Justificación del Problema.....	8
1.4.1. Justificación Científica.....	8
1.4.2. Justificación Social.....	8
1.4.3. Justificación Contemporánea	9
1.4.4. Originalidad.....	9
1.4.5. Interés Personal	9
1.5. Interrogantes de la investigación	10
1.5.1. Interrogante general.....	10
1.5.2. Interrogantes básicas	10
1.6. Tipo de Investigación	10
1.7. Nivel de Investigación	10
2. OBJETIVOS	10
2.1. Objetivo General.....	10
2.2. Objetivos Específicos	11

3.	MARCO TEÓRICO	11
3.1.	Revisión de Antecedentes Investigativos	11
3.1.1.	A Nivel Internacional	11
3.1.2.	A Nivel Nacional.....	13
3.1.3.	A Nivel Local	13
3.2.	Conceptos Básicos	14
3.2.1.	Medicina Basada en Evidencia (MBE)	14
3.2.1.1.	Origen y evolución de la MBE	14
3.2.1.2.	Definiciones de la MBE	14
3.2.1.3.	Principios de la MBE.....	15
3.2.1.4.	Componentes de la MBE.....	15
3.2.2.	Competencia Profesional en Ciencias de la Salud	17
3.2.2.1.	Concepto de Competencia Profesional.....	17
3.2.2.2.	Dimensiones de la Competencia Profesional	19
3.2.3.	Competencias en Medicina Basada en Evidencia	23
3.2.3.1.	Competencia para la Formulación de Preguntas Clínicas	23
3.2.3.2.	Competencia para la Búsqueda de Evidencia.....	24
3.2.3.3.	Competencia para el Análisis Crítico de Evidencia.....	25
3.2.3.4.	Competencia para la Aplicación de la Evidencia	26
3.2.4.	Autoevaluación y Competencia Auto percibida.....	27
3.2.4.1.	Definiciones de la Autoevaluación	27
3.2.4.2.	Autoeficacia y Autorregulación.....	28
3.2.4.3.	Sesgos Cognitivos en la Autoevaluación.....	30
3.2.5.	Desempeño en Medicina Basada en Evidencia.....	31
3.2.5.1.	Definición de Desempeño en MBE	31
3.2.5.2.	Contextos de Evaluación del Desempeño	32

3.2.5.3.	Instrumentos para medir el desempeño objetivo en MBE.....	32
3.2.5.4.	Prueba de Fresno como medida de desempeño objetivo	35
4.	HIPÓTESIS.....	36
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL		37
1.	TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	38
1.1.	Técnicas	38
1.2.	Instrumentos	38
1.3.	Materiales de Verificación	39
2.	CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	40
2.1.	Ámbito.....	40
2.2.	Temporalidad.....	40
2.3.	Unidades de Estudio	40
2.4.	Ubicación Espacial	40
2.4.1.	Población.....	40
2.4.2.	Muestra.....	40
2.5.	Criterios de Selección.....	41
2.5.1.	Criterios de Inclusión	41
2.5.2.	Criterios de Exclusión	41
3.	ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
3.1.	Organización.....	41
3.2.	Recursos.....	42
3.2.1.	Humanos.....	42
3.2.2.	Financieros	42
3.3.	Validación de los Instrumentos.....	42
3.4.	Criterios para Manejo de Resultados.....	43
3.4.1.	Plan de Recolección	43
3.4.2.	Plan de Procesamiento	43

3.4.3. Plan de Clasificación	44
3.4.4. Plan de Codificación	44
3.4.5. Plan de Recuento	44
3.4.6. Plan de Análisis	45
3.5. Aspectos éticos	45
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	46
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN.....	56
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65



INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas y académicas de los internos de medicina incluidos en el estudio del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa (n = 101).....	47
Tabla 2. Puntaje de cuestionario de competencias autopercibidas en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en internos de medicina (n = 101).....	48
Tabla 3. Puntaje del desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE) según la prueba de Fresno en internos de medicina (n = 101).....	49
Tabla 4. Competencia autopercibida en la formulación de una pregunta clínica en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en internos de medicina (n = 101).....	50
Tabla 5. Competencia autopercibida en la búsqueda de evidencia en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en internos de medicina (n = 101).....	51
Tabla 6. Competencia autopercibida en el análisis crítico de la evidencia en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en internos de medicina (n = 101).....	52
Tabla 7. Competencia autopercibida en la aplicación de la evidencia en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en internos de medicina (n = 101).....	53
Tabla 8. Puntajes promedio por dimensión en competencia autopercibida y desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en internos de medicina (n = 101).....	54
Tabla 9. Correlación entre el puntaje total de competencia autopercibida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia en internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa (n = 101).....	55

INDICE DE ANEXOS

Anexo 01: Consentimiento informado	73
Anexo 02: Cuestionario de competencias en medicina basada en evidencia.....	75
Anexo 03: Dictamen del comité de ética	86
Anexo 04: Matriz de datos	87



INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, la formación médica contemporánea se estructura bajo un enfoque basado en competencias, el cual reconoce que el desempeño profesional no depende únicamente de la adquisición de conocimientos teóricos, sino también de la percepción que el estudiante tiene sobre su propia capacidad para aplicar dichos conocimientos en la práctica clínica. En este contexto, la competencia autopercebida constituye un componente relevante del proceso formativo, ya que influye en la motivación, la toma de decisiones clínicas y la disposición para utilizar herramientas de actualización científica. La World Federation for Medical Education (WFME), en sus estándares globales para la educación médica, establece que los programas de formación deben promover el desarrollo de competencias profesionales que incluyan la capacidad de los estudiantes para evaluar críticamente la información científica y reconocer su propio nivel de competencia en la práctica basada en evidencia, como parte de los resultados educativos esperados en medicina (1).

De manera complementaria, los estándares internacionales también enfatizan que la evaluación de la formación médica debe contemplar medidas objetivas del aprendizaje y del desempeño real del estudiante. La evaluación del desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia permite determinar en qué medida los futuros médicos son capaces de aplicar habilidades concretas, tales como la formulación de preguntas clínicas estructuradas, la búsqueda sistemática de literatura científica y el análisis crítico de la evidencia disponible. En este sentido, la Association of American Medical Colleges (AAMC), a través de su marco de Competency-Based Medical Education (CBME), señala que la adquisición de competencias en práctica basada en evidencia debe ser demostrable mediante evaluaciones objetivas que midan el desempeño del estudiante más allá del conocimiento declarativo, garantizando que las habilidades desarrolladas sean transferibles al contexto clínico real (2).

La literatura internacional reconoce que la competencia autopercebida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE) representan dimensiones relacionadas, pero no necesariamente equivalentes del proceso formativo. Mientras la competencia autopercebida refleja la confianza y valoración subjetiva que el estudiante tiene sobre sus propias habilidades, el desempeño objetivo evalúa la ejecución real de dichas competencias mediante instrumentos estandarizados. Diversos organismos internacionales coinciden en que la diferencia entre estas dos dimensiones puede generar una falsa sensación de competencia o, por el contrario, una subestimación de las habilidades reales, lo que refuerza la necesidad de evaluar ambas de

manera complementaria para obtener una comprensión más integral del nivel formativo alcanzado por los estudiantes de medicina.

En este contexto, el presente trabajo de tesis se estructura en varios capítulos. El primer capítulo aborda el marco teórico, en el cual se desarrollan los conceptos fundamentales relacionados con la MBE, la competencia autopercebida y el desempeño objetivo, así como los principales modelos internacionales de evaluación de competencias. El segundo capítulo describe el diseño metodológico del estudio, incluyendo el tipo de investigación, la población y muestra, los instrumentos utilizados y el plan de análisis de datos. El tercer capítulo presenta los resultados obtenidos con su análisis e interpretación. Finalmente, el cuarto capítulo contiene la discusión, conclusiones y recomendaciones orientadas a la mejora de la formación médica en MBE.





**CAPÍTULO I:
PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del Problema

Diversos estudios a nivel internacional coinciden en la existencia de una brecha entre la competencia percibida por los sujetos y su desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE). En un estudio realizado en Estados Unidos, se puso en duda la capacidad del conocimiento autoevaluado, según el grado de acuerdo/Desacuerdo en una escala tipo Likert, para reflejar de manera adecuada las habilidades en MBE y la toma de decisiones clínicas en estudiantes de medicina próximos a egresar (3). De manera concordante, un estudio realizado en Malasia demostró que la competencia auto percibida en estudiantes de medicina en los últimos 6 meses de formación presentó una pobre correlación con la competencia en MBE evaluada objetivamente mediante la Prueba de Fresno, instrumento validado que evalúa de forma objetiva las competencias en MBE, lo que sugiere que la autoevaluación no constituye una medida fiable para estimar la efectividad de un programa de formación en MBE a nivel de pregrado (4).

A nivel de América Latina, una investigación realizada en un hospital público de tercer nivel de la Ciudad de México reportó que la mayoría de los médicos graduados presentaba una alta autopercepción respecto a la relevancia de la Medicina Basada en Evidencia (MBE). No obstante, ninguno de los participantes logró identificar las cuatro características distintivas de la definición convencional de la MBE, y la mayoría desconocía las fases que caracterizan su aplicación. Estos hallazgos evidencian una diferencia significativa entre la competencia percibida y el nivel de conocimientos básicos en MBE entre los médicos encuestados (5).

En Perú, un estudio realizado en médicos recientemente graduados durante la segunda ola de la COVID-19 demostró que, pese a que más de la mitad de los participantes se autoevaluó con competencias adecuadas en MBE, cerca de siete de cada diez prescribieron al menos un medicamento sin evidencia científica. Estos resultados evidencian que la autopercepción de competencia en MBE no necesariamente se traduce en decisiones clínicas alineadas con la mejor evidencia disponible, poniendo de manifiesto una brecha entre la competencia percibida y el desempeño objetivo en el ejercicio médico en el Perú (6).

En Arequipa, específicamente en los internos de medicina que realizan su internado en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, se evidencia una diferencia entre la competencia autopercebida y el desempeño objetivo en MBE. Si bien existen estudios que han explorado la percepción de competencias y actitudes hacia la MBE en esta institución formadora, dichas

habilidades autopercibidas pueden sobrestimar la competencia y el desempeño objetivo, por lo que no reflejan de manera precisa la aplicación efectiva de la MBE en el contexto clínico.

Dentro de las posibles causas que generan una brecha entre la competencia auto percibida y el desempeño objetivo en MBE podría atribuirse a una formación curricular con énfasis teórico y limitada práctica supervisada, así como a la escasa utilización de evaluaciones objetivas de competencias. Asimismo, las condiciones del entorno hospitalario durante el internado, como la elevada carga asistencial, la presión por la toma rápida de decisiones y la influencia de modelos de práctica clínica no siempre alineados con la MBE, pueden dificultar la aplicación efectiva de estas competencias.

La diferencia entre la competencia autopercibida y el desempeño objetivo en MBE puede derivar en decisiones clínicas no sustentadas en la mejor evidencia disponible y en el uso inapropiado de intervenciones diagnósticas o terapéuticas. Asimismo, puede generar una falsa sensación de competencia en los internos de medicina, dificultando la identificación de necesidades formativas reales. En contextos asistenciales de alta complejidad, esta situación puede comprometer la calidad de la atención, la seguridad del paciente y el uso racional de los recursos en salud. La obtención de estos datos permitirá fortalecer el conocimiento institucional acerca de la formación médica, además de servir como base para el desarrollo de propuestas académicas orientadas a fortalecer el ejercicio clínico sustentado en la evidencia científica, acordes con los estándares internacionales y las demandas específicas del entorno académico.

1.2. Enunciado del Problema

En Arequipa, específicamente en los internos de medicina que realizan su internado en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, no se dispone de información sobre la diferencia existente entre la competencia autopercibida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia, lo que limita la comprensión de posibles brechas en el desarrollo de habilidades esenciales durante el internado médico.

1.3. Descripción del Problema

1.3.1. Área del Conocimiento

- Área General: Ciencias de la Salud
- Área Específica: Medicina Humana
- Área de Investigación: Educación médica

- Línea de Investigación: Evaluación de competencias profesionales en estudiantes de Medicina Humana.



1.3.2. Análisis u operacionalización de variables e indicadores

Cuadro de Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	VALORES	CATEGORÍA	ESCALA
Competencia auto percibida en Medicina Basada en Evidencia	Valoración subjetiva y consciente que tiene un individuo sobre su capacidad para desempeñarse eficazmente en tareas específicas.	Se va a medir con el Cuestionario de Competencias Autopercebidas en Medicina Basada en Evidencia (7)	Formulación de una pregunta clínica	- Distinción entre preguntas de fondo y de primer plano. - Identificación de tipos de preguntas clínicas. - Aplicación de estrategia PICO ¹	1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	Likert de 5 puntos
			Búsqueda	- Reconocimiento de bases de datos para la búsqueda de evidencia. - Ejecución de estrategias de búsqueda bibliográfica. - Diferenciación entre bases de datos de información científica. - Acceso a texto completo de literatura científica en salud.		
			Análisis	- Evaluación crítica de la validez y aplicabilidad de estudios clínicos. - Interpretación de medidas epidemiológicas y resultados clínicos. - Evaluación de fuentes secundarias y guías de práctica clínica. - Interpretación de la precisión diagnóstica y enfoques no cuantitativos.		
			Aplicación	- Aplicación de toma de decisiones clínica compartida, ética y profesional. - Integración de beneficios individuales y certeza de la evidencia en la toma de decisiones clínica.		
Desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia	Manifestación observable y evaluable de habilidades cognitivas y procedimentales mediante instrumentos estructurados y estandarizados.	Se va a medir con la prueba de Fresno (8)	Formulación de una pregunta clínica	- Aplicación de estrategia PICO ¹	Bajo: 0–50 puntos	Razón (puntaje total de la prueba de Fresno)
			Búsqueda	- Reconocimiento de bases de datos para la búsqueda de evidencia. - Ejecución de estrategias de búsqueda bibliográfica. - Diferenciación entre bases de datos de información científica.	Promedio: 51–101 puntos Bueno: 102–152 puntos	
			Análisis	- Selección del diseño del estudio y evaluación de la relevancia clínica. - Evaluación de la validez interna y precisión de los resultados. - Interpretación de medidas epidemiológicas y resultados clínicos. - Interpretación de la precisión diagnóstica.	Excelente: 153–212 puntos	

¹PICO: Paciente/Problema, Intervención, Comparación, Outcome (resultado)

1.4. Justificación del Problema

1.4.1. Justificación Científica

Desde el punto de vista científico, la literatura a nivel internacional ha descrito la diferencia entre la competencia autopercebida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE); sin embargo, la evidencia disponible sigue siendo limitada, especialmente en contextos locales (3,4). En Arequipa, los estudios realizados en internos de medicina se han centrado principalmente en la evaluación de competencias auto percibidas, sin incorporar instrumentos objetivos para medir el desempeño objetivo en MBE (9). Esta situación evidencia un vacío de conocimiento respecto a la relación entre ambas dimensiones en poblaciones en formación clínica.

El presente estudio busca generar conocimiento nuevo al evaluar de manera conjunta ambas variables, utilizando instrumentos válidos y confiables, como cuestionarios estructurados para la competencia auto percibida y la Prueba de Fresno para la medición objetiva del desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia. De este modo, los resultados obtenidos permitirán contrastar la relación entre la competencia auto percibida y el desempeño real, así como identificar posibles brechas formativas.

1.4.2. Justificación Social

Desde una perspectiva social, el presente estudio es relevante debido a su impacto en la formación de futuros médicos y en la calidad de la atención en salud. La identificación de posibles diferencias entre la competencia autopercebida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia en internos de medicina permite reconocer brechas formativas que podrían influir en la toma de decisiones clínicas durante la atención de pacientes.

Asimismo, al generar evidencia que contribuya a fortalecer la aplicación adecuada de la Medicina Basada en Evidencia en contextos hospitalarios, el estudio puede favorecer una práctica clínica más segura, eficiente y acorde con la mejor evidencia disponible, lo que repercute positivamente en la seguridad del paciente y en el uso racional de los recursos del sistema de salud. De este modo, los resultados podrían orientar estrategias educativas y de mejora institucional con impacto directo e indirecto en la sociedad.

1.4.3. Justificación Contemporánea

A pesar de que la Medicina Basada en Evidencia ha sido promovida como un enfoque fundamental en la educación médica desde hace más de dos décadas, su incorporación en los planes de estudio y su aplicación sistemática en los escenarios asistenciales continúan siendo heterogéneas. En la actualidad, persisten brechas en la formación y en la práctica clínica que limitan la aplicación consistente de la MBE, particularmente en contextos hospitalarios donde los estudiantes en formación participan activamente y aprenden como se realiza la toma de decisiones. En este escenario, resulta pertinente evaluar de manera objetiva el desempeño en MBE y su relación con la competencia auto percibida, con el fin de identificar brechas formativas vigentes y responder a las demandas contemporáneas de la educación médica y del sistema de salud.

1.4.4. Originalidad

La originalidad del presente estudio reside en la evaluación simultánea de la competencia autopercebida y del desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en internos de medicina, mediante la combinación de un cuestionario de autopercepción medida con escala de Likert y un instrumento estandarizado como la Prueba de Fresno. A diferencia de investigaciones previas centradas exclusivamente en la percepción de competencias, este estudio permite analizar de manera directa la relación entre ambas dimensiones en un contexto hospitalario específico de Arequipa, aportando una aproximación metodológica integral al estudio de la formación médica en MBE.

1.4.5. Interés Personal

Durante el último año de la formación médica se desarrollan las prácticas preprofesionales, etapa en la que los internos de medicina consolidan los conocimientos y habilidades adquiridos durante la formación del pregrado para ejercer una práctica clínica segura y de calidad. En este contexto, la Medicina Basada en Evidencia constituye un componente esencial para la toma de decisiones clínicas informadas. Desde mi experiencia como interna de medicina, he observado que, si bien los internos suelen percibirse como competentes en el uso de la MBE, dicha autopercepción no siempre se traduce en un desempeño objetivo adecuado en la práctica clínica, evidenciándose una posible diferencia entre lo que se cree saber y la aplicación real de la evidencia científica. Esta observación motivó el interés personal por investigar de manera sistemática la relación entre la competencia autopercebida y el desempeño objetivo en MBE.

1.5. Interrogantes de la investigación

1.5.1. Interrogante general

¿Existe diferencia entre la competencia autopercebida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia en los internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, 2026?

1.5.2. Interrogantes básicas

- ¿Cuál es el puntaje total de competencia autopercebida en Medicina Basada en Evidencia en los internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, 2026?
- ¿Cuál es el puntaje total de desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia en los internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, 2026?
- ¿Cuáles son los puntajes obtenidos en las dimensiones de formulación de una pregunta clínica, búsqueda y análisis de la evidencia en la competencia autopercebida y en el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia?

1.6. Tipo de Investigación

Se trata de un estudio observacional, ya que no hay intervención ni manipulación de variables. Según el alcance, es un estudio analítico, debido a que tiene como propósito principal comparar las mediciones en competencia autopercebida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en una misma población específica, buscando una diferencia estadísticamente significativa.

Según el tiempo en que se recolecta la información, es un estudio transversal, ya que ambas mediciones se realizan en un único momento, sin seguimiento en el tiempo.

1.7. Nivel de Investigación

La presente investigación corresponde a un nivel comparativo.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Comparar la competencia autopercebida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia en internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2026.

2.2. Objetivos Específicos

- Determinar el puntaje total de competencia autopercebida en Medicina Basada en Evidencia en los internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2026.
- Determinar el puntaje total de desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia en los internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2026.
- Describir los puntajes obtenidos en las dimensiones de formulación de una pregunta clínica, búsqueda y análisis de la evidencia, tanto en la competencia autopercebida como en el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Revisión de Antecedentes Investigativos

3.1.1. A Nivel Internacional

En Malasia, Lai y Teng (2011) realizaron un estudio titulado “*Self-perceived competence correlates poorly with objectively measured competence in Evidence Based Medicine among medical students*”, en estudiantes de medicina humana durante sus últimos seis meses de formación en prácticas clínicas superiores con el objetivo de analizar la correlación entre la competencia autopercebida y la competencia medida objetivamente en Medicina Basada en Evidencia (MBE). Para ello, se contó con la participación de 45 estudiantes, a quienes se aplicó un cuestionario de 16 ítems para medir la autopercepción de competencia en los dominios de búsqueda y análisis crítico de la evidencia, y utilizaron una versión adaptada de la prueba de Fresno para evaluar objetivamente las competencias en MBE. Los resultados mostraron que los estudiantes se autopercebían moderadamente competentes, con puntajes promedio de 63.4% en búsqueda y 77.9% en análisis crítico de evidencia; sin embargo, su desempeño objetivo fue considerablemente menor, con promedio de 43.6% y 49.2% respectivamente en la prueba de Fresno. Por lo tanto, se obtuvo que la competencia autopercebida en MBE no se correlaciona adecuadamente con la competencia evaluada objetivamente en estudiantes de medicina en etapa final de su formación (10).

En Estados Unidos, Smith A. et al. (2016) realizaron un estudio titulado “*A Cross-Sectional Study of Medical Student Knowledge of Evidence-Based Medicine as Measured by the Fresno Test of Evidence-Based Medicine*”, con el objetivo de evaluar las habilidades en medicina basada en evidencia (MBE) en estudiantes de tercer y cuarto año de medicina provenientes de

diversas escuelas alopáticas y osteopáticas. La investigación se desarrolló en una institución que integra 17 programas de residencia, donde los estudiantes, como parte de su proceso de inducción, completaron la Prueba de Fresno de Medicina Basada en Evidencia. Se analizaron retrospectivamente 417 evaluaciones correspondientes al año 2011, evidenciándose un rendimiento promedio global de 47,2%. El análisis por componentes mostró un mejor desempeño en la formulación de preguntas clínicas y en la identificación de fuentes de evidencia, mientras que se identificaron deficiencias en la aplicación de conceptos estadísticos y en la interpretación crítica, especialmente en el número necesario a tratar, diagnóstico e intervalos de confianza. En conclusión, los estudiantes presentan un nivel de comprensión intermedio de la MBE (11).

En Etiopía, Emwodew et al. (2021) llevaron a cabo un estudio titulado *“Knowledge and Attitude Toward Evidence-Based Medicine and Associated Factors Among Medical Interns in Amhara Regional State Teaching Hospitals, Northwest Ethiopia: Cross-sectional Study”*, con el objetivo de evaluar conocimientos en Medicina Basada en Evidencia en internos de medicina. La investigación se realizó en 403 internos de medicina y empleó un cuestionario de autoevaluación con escala tipo Likert conformado por 6 secciones de las cuales se destacan conocimientos de los recursos y comprensión de los términos estadísticos utilizados en Medicina Basada en Evidencia. Los resultados evidenciaron que sólo una minoría de los participantes conocía recursos destacados de la Medicina Basada en Evidencia tales como PubMed (13.9%), Clinical Evidence BMJ (8.7%) y la base de datos Cochrane para revisiones sistemáticas (7.2%). Además, la comprensión de términos estadísticos utilizados en Medicina Basada en Evidencia se observó únicamente en una proporción reducida de internos de medicina, pertenecientes a los conceptos de reducción del riesgo absoluto, reducción del riesgo relativo y número necesario a tratar, con valores de 9.9%, 11,7% y 14,4%, respectivamente. Estos hallazgos sugieren que los internos de medicina evidenciaron mayores dificultades en el conocimiento de recursos en Medicina Basada en Evidencia, así como también en la comprensión de términos estadísticos que se aplican en ella. Cabe mencionar que ambas competencias, que concentraron los mayores niveles de error, corresponden a dimensiones fundamentales de la MBE, específicamente las competencias en búsqueda y análisis crítico de la evidencia (12).

En Omán, Al-Hadhrami et al. (2025) realizaron un estudio titulado *“Evidence-Based Medicine: Knowledge, attitudes and practices among senior medical students and interns in Oman”*, con el objetivo de investigar los conocimientos, actitudes y prácticas clínicas relacionadas con la

Medicina Basada en Evidencia en estudiantes del último año de medicina, así como a recién graduados que participaban en sus rotaciones de prácticas clínicas. Se empleó el Cuestionario de Medicina Basada en Evidencia de Noor que evaluaba los conocimientos, actitudes, prácticas, y aplicación y comprensión de los recursos y la terminología comunes de la Medicina Basada en Evidencia. Los resultados evidenciaron que los estudiantes de último año de medicina demostraron niveles moderados (83.1%) de conocimiento y la mayor parte (60%) fueron clasificados como teniendo prácticas justas relacionadas con la Medicina Basada en Evidencia. Asimismo, los recursos más utilizados incluyeron UpToDate (60%) y PubMed/Medline (52.6%), y aproximadamente la mitad de los participantes demostraron familiaridad con ciertos términos de la Medicina Basada en Evidencia, tales como el sesgo de publicación (46,5%), el metaanálisis (47%) y el número necesario a tratar (44,3%) (13).

3.1.2. A Nivel Nacional

Huailas H. (2025) realizó un estudio titulado “*Conocimiento, actitud y práctica de la Medicina Basada en Evidencia en internos y residentes de la ciudad del Cusco, 2025*”, cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento, actitud y práctica de la Medicina Basada en Evidencia en profesionales en formación en hospitales de la ciudad del Cusco. Se trató de un estudio observacional, no experimental y de corte transversal, realizado en hospitales de la ciudad del Cusco, entre ellos el Hospital Regional del Cusco, Hospital Antonio Lorena, Hospital Túpac Amaru y el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco. Para la recolección de datos se utilizó el Cuestionario de Práctica Basada en Evidencia (CPBE-19), instrumento validado que evalúa las dimensiones de conocimiento, actitud y práctica en MBE. En el caso específico de los internos de medicina humana, los resultados evidenciaron que el puntaje total de conocimiento presentó una mediana de 28 puntos (RIQ: 23–32). Asimismo, predominó un nivel bajo de conocimiento en 57 internos (47,8%), seguido de un nivel moderado en 52 participantes (43,6%), mientras que solo una proporción reducida alcanzó niveles altos. Estos hallazgos permitieron concluir que, entre los internos de medicina evaluados, predominó un nivel insuficiente de conocimiento en Medicina Basada en Evidencia, lo que sugiere que la formación académica previa o las capacitaciones recibidas no han logrado consolidar adecuadamente las competencias conceptuales relacionadas con la MBE (14).

3.1.3. A Nivel Local

Saccardin y Huanco (2025), realizaron un estudio titulado “*Nivel de competencia en medicina basada en evidencia en internos de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, 2025*”, cuyo objetivo fue describir el nivel de competencia en Medicina

Basada en Evidencia en internos de Medicina Humana de dicha universidad. Se trató de una investigación descriptiva, transversal, prospectiva y no experimental, en la que se evaluó a los internos mediante el Student Evidence-Based Practice Questionnaire (S-EBPQ), instrumento autorreportado que mide competencias percibidas en MBE en las dimensiones de práctica, actitudes, conocimientos, habilidades y confianza. Los resultados evidenciaron que la mayoría de los internos presentó un nivel moderado de competencia en la dimensión práctica y en el uso de prácticas basadas en evidencia, así como niveles moderados en conocimientos, habilidades y confianza para aplicar la MBE. En contraste, la dimensión de actitudes mostró un patrón más favorable, con casi la mitad de los participantes manifestando una actitud altamente positiva hacia la MBE. No obstante, el propio estudio reconoce como limitación el uso de un instrumento de autoevaluación, el cual puede conllevar sesgos de sobre o subestimación, y la ausencia de medidas objetivas del desempeño, lo que limita la capacidad para determinar si las competencias percibidas se corresponden con la aplicación efectiva de la MBE en la práctica clínica (9).

3.2. Conceptos Básicos

3.2.1. Medicina Basada en Evidencia (MBE)

3.2.1.1. Origen y evolución de la MBE

La Medicina Basada en Evidencia surge como respuesta a las limitaciones del modelo tradicional de práctica médica, en el cual la toma de decisiones clínicas se sustentaba en la experiencia clínica individual, el juicio de expertos y la autoridad académica, más que en la evaluación de evidencia científica sólida. El paradigma tradicional descrito en la literatura médica sostenía que la experiencia clínica no sistematizada, el conocimiento fisiopatológico y una formación médica convencional eran suficientes para guiar la práctica clínica y evaluar nuevas pruebas diagnósticas o tratamientos (15). Este modelo, aunque fundamental para el desarrollo histórico de la medicina, evidenció limitaciones importantes que posteriormente impulsaron el surgimiento de la MBE como un nuevo paradigma orientado a mejorar la calidad de la toma de decisiones clínicas.

3.2.1.2. Definiciones de la MBE

La Medicina Basada en Evidencia es un nuevo paradigma que implica utilizar la literatura médica de manera más efectiva para guiar la enseñanza y la práctica médica. En 1992, Guyatt y colaboradores introdujeron la MBE como una propuesta que otorga un menor énfasis a la autoridad médica, la experiencia clínica, la comprensión de mecanismos básicos de la

enfermedad y la formación médica común, debido a que son insuficientes para generar directrices válidas que orienten la práctica clínica (15). Por lo tanto, la MBE exige el desarrollo de competencias que tradicionalmente no son parte de la formación médica convencional, tales como definir problemas, buscar, evaluar y aplicar la literatura médica original.

Posteriormente, en 1996, el término Medicina Basada en Evidencia fue formalmente introducido por Sackett y colaboradores quienes definieron el concepto como “el uso consciente, explícito y juicioso de la mejor evidencia disponible en la toma de decisiones sobre la atención de los pacientes individuales” (16). De manera que, la buena práctica médica consiste en utilizar la experiencia clínica para decidir si la evidencia científica disponible resulta apropiada para el estado clínico de un paciente en particular. Por ello, los médicos que se mantienen actualizados en función de su capacidad de evaluar críticamente la literatura médica pueden resolver problemas clínicos y brindar atención óptima al paciente.

Debido a su carácter integrador y a su mayor aplicabilidad al contexto real de la práctica clínica, en el presente estudio se adopta la definición propuesta por Sackett et al. como marco conceptual de referencia.

3.2.1.3. Principios de la MBE

Desde una perspectiva conceptual, la Medicina Basada en Evidencia se sustenta en tres principios fundamentales. En primer lugar, la toma de decisiones clínicas óptimas requiere que el profesional conozca y utilice la mejor evidencia científica disponible, la cual idealmente debe provenir de síntesis sistemáticas de la literatura. En segundo lugar, la MBE orienta al clínico en la evaluación crítica de la evidencia, permitiéndole determinar el grado de confiabilidad de los estudios y estimar con qué nivel de certeza se puede juzgar la utilidad de pruebas diagnósticas, el pronóstico de los pacientes o el efecto de las intervenciones terapéuticas. Tercero, la evidencia científica, por sí sola, no es suficiente para guiar la práctica clínica, ya que toda decisión debe equilibrar los beneficios y riesgos, así como las cargas y costos de las distintas alternativas terapéuticas, integrando siempre las circunstancias particulares, los valores y las preferencias del paciente (17).

3.2.1.4. Componentes de la MBE

- **Mejor evidencia científica disponible**

En el contexto de la Medicina Basada en Evidencia, el concepto de mejor evidencia de la investigación ha sido abordado por distintos autores desde enfoques complementarios. La mejor

evidencia se define como aquella “investigación clínicamente relevante, a menudo procedente de las ciencias básicas de la medicina, pero especialmente de la investigación clínica centrada en el paciente sobre la precisión y exactitud de las pruebas diagnósticas (incluida la exploración clínica), el poder de los marcadores pronósticos y la eficacia y seguridad de los regímenes terapéuticos, rehabilitadores y preventivos”(16). Esta definición enfatiza el origen y el tipo de estudios que sustentan la práctica clínica basada en evidencia.

Por su parte, Guyatt et al (17) abordan la mejor evidencia desde una perspectiva más conceptual y metodológica, entendiéndola como el fundamento científico que orienta la toma de decisiones clínicas, definido por su grado de validez y confiabilidad. Desde este enfoque, la Medicina Basada en Evidencia reconoce que no toda la información científica posee el mismo nivel de certeza, por lo que resulta indispensable la evaluación crítica y la jerarquización de la evidencia, con el fin de distinguir entre fuentes más sólidas y aquellas sujetas a mayor incertidumbre, y así reducir la variabilidad y el error en la práctica médica.

Para el presente trabajo de investigación, se adopta la definición propuesta por Guyatt et al., debido a que ofrece un marco conceptual más amplio y operativo, alineado con los objetivos del estudio, al resaltar no solo la procedencia de la evidencia, sino también la necesidad de su valoración crítica y jerarquización como parte esencial del proceso de toma de decisiones clínicas en la Medicina Basada en Evidencia.

- **Experiencia clínica del profesional**

La experiencia clínica profesional se define como la pericia clínica individual, es decir que “por pericia clínica individual nos referimos a la competencia y el criterio que cada profesional clínico adquiere a través de la experiencia y la práctica clínica” (16). Asimismo, esta pericia “se refleja de muchas maneras, pero especialmente en un diagnóstico más eficaz y eficiente, así como en una identificación más reflexiva de las dificultades, derechos y preferencias de cada paciente al tomar decisiones clínicas sobre su atención” (16). Esta definición amplía el concepto de experiencia clínica al incorporar explícitamente el juicio clínico, la eficiencia diagnóstica y la consideración ética y humanística del paciente.

Por su parte, Straus et al. (2006) define la experiencia clínica profesional como la capacidad de utilizar nuestras habilidades clínicas y experiencia del pasado para identificar rápidamente el estado de salud y el diagnóstico específico de cada paciente, sus riesgos individuales y los beneficios de posibles intervenciones, así como sus circunstancias personales y expectativas (18). Esta definición resalta el rol central de la experiencia acumulada y de las habilidades

clínicas en la identificación de problemas de salud y en la toma de decisiones médicas, incorporando no solo elementos diagnósticos y terapéuticos, sino también aspectos contextuales propios de cada paciente.

Para el presente trabajo de tesis, se adopta la definición propuesta por Sackett, dado que se alinea de manera más directa con el enfoque de la Medicina Basada en Evidencia, al integrar la experiencia clínica con el proceso de toma de decisiones y la consideración de los valores y preferencias del paciente. Esta perspectiva resulta especialmente pertinente para un estudio que busca analizar la relación entre la competencia auto percibida y el desempeño objetivo en MBE, ya que permite comprender la experiencia clínica como un componente fundamental, pero no exclusivo, del ejercicio médico basado en evidencia.

- **Valores y preferencias del paciente**

Dentro de la Medicina Basada en Evidencia, los valores y preferencias del paciente representan un componente fundamental en la toma de decisiones clínicas. El Instituto de Medicina de Estados Unidos introduce este enfoque al señalar que la atención sanitaria debe personalizarse de acuerdo con las necesidades y valores de cada paciente, reconociéndolo como la fuente de control de las decisiones que afectan su salud y promoviendo la toma de decisiones compartida entre el profesional y el paciente (19).

Posteriormente, Straus ofrece una definición más operativa al señalar que los valores y preferencias del paciente corresponden a “preferencias, preocupaciones y expectativas específicas de cada paciente en una visita clínica y que deben integrarse en las decisiones clínicas dirigidas a servir al enfermo” (18). Para el presente trabajo de tesis, se adopta la definición propuesta por Straus, debido a su mayor precisión conceptual y aplicabilidad en el contexto clínico, al delimitar de manera clara los elementos que conforman los valores y preferencias del paciente y su integración directa en la decisión médica.

3.2.2. Competencia Profesional en Ciencias de la Salud

3.2.2.1. Concepto de Competencia Profesional

La competencia profesional puede entenderse como un constructo dinámico que trasciende la simple acumulación de conocimientos teóricos, al implicar la capacidad de actuar de manera pertinente en situaciones reales de desempeño. En este sentido, Le Boterf define la competencia señalando que “se trata de una combinación de conocimientos, destrezas, lecciones de la experiencia, cualidades personales, recursos emocionales e intelectuales que el mismo

empleado genera, y de otros recursos de los que carece y que buscará a través de redes de recursos, bancos de datos, redes documentales, redes de expertos y colegas de trabajo” (20). Esta concepción resalta que la competencia no reside únicamente en el individuo como un atributo estático, sino en su capacidad para movilizar, articular e integrar diversos recursos propios y externos, en función de las demandas de una situación concreta. En consecuencia, la competencia profesional se configura como un proceso activo, continuo y contextualizado de acción eficaz, lo que resulta especialmente relevante en ámbitos complejos como las ciencias de la salud, donde el desempeño competente exige una integración constante de saberes, habilidades y juicio profesional.

La competencia profesional también ha sido conceptualizada desde un enfoque integral que enfatiza no solo el desempeño eficaz, sino su orientación ética, reflexiva y socialmente responsable. Desde esta perspectiva, Tobón define la competencia como: “procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para realizar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, dentro de una perspectiva de procesamiento metacognitivo, mejoramiento continuo y compromiso ético” (21). Esta definición amplía el concepto de competencia al incorporar dimensiones metacognitivas, actitudinales y éticas, resaltando que el desempeño profesional competente implica no solo resolver problemas, sino hacerlo de manera consciente, reflexiva y orientada al desarrollo personal y social. En consecuencia, la competencia profesional se concibe como un proceso complejo e integrador, estrechamente vinculado al contexto y a la responsabilidad social del ejercicio profesional.

En el ámbito de las ciencias de la salud, el concepto de competencia adquiere una connotación particular debido a la complejidad de la práctica clínica y a su impacto directo en las personas y la comunidad. Epstein y Hundert definen la competencia profesional como “el uso habitual y juicioso de la comunicación, el conocimiento, las habilidades técnicas, el razonamiento clínico, las emociones, los valores y la reflexión en la práctica diaria en beneficio del individuo y la comunidad a la que se sirve” (22). Esta definición enfatiza no solo la integración de conocimientos y habilidades técnicas, sino también el uso reflexivo y ético de dichos recursos en beneficio del paciente y la sociedad. En consecuencia, la competencia profesional en ciencias de la salud se caracteriza por un desempeño consistente, prudente y contextualizado, donde la toma de decisiones clínicas se sustenta en el juicio profesional, los valores y la responsabilidad social.

Desde un enfoque educativo y evaluativo, Frank et al. conceptualizan la competencia profesional en ciencias de la salud como un constructo dinámico y contextual. Para estos autores, la competencia se entiende como “el conjunto de capacidades en múltiples dominios o aspectos del desempeño del médico en un contexto determinado”, subrayando que se trata de una capacidad multidimensional que evoluciona según el contexto, la experiencia y la etapa de formación (23). Asimismo, distinguen la competencia como “una capacidad observable de un profesional de la salud, que integra múltiples componentes como conocimientos, habilidades, valores y actitudes”, enfatizando su carácter medible y evaluable (23). Este planteamiento resulta especialmente relevante para los modelos formativos basados en resultados, ya que permite descomponer el desempeño profesional en unidades observables que facilitan la evaluación progresiva del aprendizaje y la acreditación de competencias en ciencias de la salud. No obstante, para los fines del presente trabajo de tesis, se opta por la definición propuesta por Epstein y Hundert, dado que ofrece una visión más integradora y clínicamente orientada de la competencia profesional. A diferencia del enfoque de Frank et al., centrado principalmente en la operacionalización y evaluación educativa, la definición de Epstein incorpora de manera explícita el juicio clínico, la reflexión, las emociones, los valores y la comunicación en la práctica cotidiana, articulándolos directamente con el beneficio del paciente y la comunidad. Esta perspectiva resulta más coherente con el análisis de la competencia profesional en el marco de la medicina basada en evidencia, donde no solo importa la demostración de habilidades observables, sino también la toma de decisiones clínicas prudentes y contextualizadas, razón por la cual se adopta esta definición como referencia conceptual central del estudio.

3.2.2.2. Dimensiones de la Competencia Profesional

La competencia profesional es concebida en la literatura como un constructo complejo y multidimensional, que no se limita únicamente al dominio de conocimientos, sino que integra distintos componentes que se manifiestan de manera articulada en la práctica profesional. Para su análisis, diversos autores coinciden en la necesidad de desagregarla en dimensiones interrelacionadas que permitan una mejor comprensión de su alcance y evaluación. En este sentido, la competencia profesional se estructura habitualmente en tres dimensiones fundamentales: la cognitiva, referida al saber; la procedimental, vinculada al saber hacer; y la actitudinal, relacionada con el saber ser, las cuales, en conjunto, sustentan un desempeño profesional idóneo en el ámbito de las ciencias de la salud.

- **Cognitiva**

A finales del siglo XIX, surgen los modelos de proceso dual que distinguen las operaciones cognitivas rápidas y automáticas de otras lentas y conscientes, bajo las etiquetas genéricas de Sistema 1 y Sistema 2, propuestas por Stanovich y West. Posteriormente, Kahneman y Frederick desarrollaron la teoría de proceso dual aplicada al juicio de probabilidad, donde los juicios heurísticos, frecuentemente asociados a sesgos, se atribuyen al Sistema 1, caracterizado por su rapidez e intuición, mientras que el razonamiento analítico, propio del Sistema 2, puede supervisar o corregir dichas respuestas iniciales (24).

No obstante, es importante el equilibrio entre un procesamiento rápido e intuitivo y otro analítico y deliberado. Según Evans, resulta reduccionista concebir el Sistema 1 como único homogéneo, primitivo y compartido con otras especies, así como identificar el Sistema 2 exclusivamente con la consciencia y el razonamiento lento (25). Por lo tanto, es plausible que uno de los sistemas opere principalmente mediante procesos de tipo 1, mientras que el otro integre ambos procesos automáticos como deliberados, estos últimos vinculados al uso de la memoria de trabajo.

Dentro de la pericia médica, la teoría del proceso dual sostiene que la toma de decisiones clínicas resulta de la interacción de ambos modelos de procesamiento. Caddick et al. sostienen que, mientras que el Sistema 2 opera mediante el razonamiento analítico o hipotético-deductivo, el Sistema 1 permite identificar diagnósticos y orientar decisiones clínicas a partir de experiencias previas, ya sea mediante el reconocimiento de patrones, o el uso de heurísticas como atajos mentales que permiten tomar decisiones clínicas de forma rápida y eficiente (26). Por último, la toma de decisiones clínicas no depende de un único tipo de razonamiento, sino de la interacción de procesos analíticos y no analíticos.

En una línea integradora, Epstein y Hundert amplían el alcance de la dimensión cognitiva al situarla como uno de los pilares de la competencia profesional, estrechamente vinculada con la capacidad de utilizar el conocimiento científico para resolver problemas reales de la práctica clínica (22). Los autores destacan que el conocimiento adquiere valor cuando se articula con el razonamiento clínico, la integración de información biomédica y psicosocial, y la reflexión crítica, permitiendo decisiones fundamentadas y contextualizadas.

En síntesis, la dimensión cognitiva constituye un componente esencial de la competencia profesional en ciencias de la salud, al proporcionar la base teórica y analítica necesaria para el ejercicio clínico. Sin embargo, la literatura sobre las teorías psicológicas en adquisición de

habilidades medicas cognitivas de orden superior, coinciden en que su relevancia no radica únicamente en la posesión del conocimiento, sino en la capacidad de integrar experiencia, razonamiento lógico y juicio crítico en contextos reales de atención médica.

- **Procedimental**

La dimensión procedimental de la competencia profesional se vincula con las habilidades manipulativas o motoras, orientado al desempeño práctico. Según Green et al., es importante la enseñanza y el mantenimiento de las competencias procedimentales esenciales durante los años preclínicos en medicina y posteriormente, en concordancia con la transición a un modelo de resultados de educación médica basada en competencias (27). De esta manera, los estudiantes con mantenimiento continuo de competencia en habilidades pueden desempeñarse con seguridad en entornos clínicos, mejorando la atención al paciente como profesionales seguros y funcionales.

La enseñanza eficaz de habilidades procedimentales en medicina requiere una estructura pedagógica que incluya la retroalimentación inmediata como elemento central de aprendizaje. Burgess et al. menciona que, el enfoque de cuatro pasos de Peyton, es un modelo útil para dividir la enseñanza de una habilidad en pasos discretos (28). Por ello, la repetición aislada no garantiza competencia, sino que es la practica guiada, estructurada y reflexiva la que optimiza la adquisición y el mantenimiento de habilidades clínicas. Así pues, la dimensión procedimental en la formación médica debe fundamentarse en estrategias didácticas que integren demostración, práctica supervisada y retroalimentación inmediata.

Complementariamente, Epstein y Hundert aportan un marco que permite comprender el desarrollo progresivo de la competencia procedimental, al diferenciar niveles que van desde el conocimiento declarativo hasta la ejecución en la práctica real. En este enfoque, el tránsito desde “saber” y “saber cómo” hacia “demostrar cómo” y finalmente “hacer” refleja el paso de la comprensión teórica a la aplicación efectiva en contextos clínicos auténticos (22). Esta progresión subraya que la competencia procedimental se consolida únicamente cuando el profesional es capaz de desempeñarse de manera consistente en escenarios reales, integrando habilidades técnicas con toma de decisiones clínicas.

En síntesis, estos aportes coinciden en que la dimensión procedimental constituye un eje central de la competencia profesional en ciencias de la salud, al vincular el conocimiento con la acción y evidenciar que la calidad del desempeño clínico depende no solo de lo que se sabe, sino de cómo se actúa en la práctica.

- **Actitudinal**

La dimensión actitudinal comprende los cambios en actitudes, valores y apreciaciones, destacando que su evaluación resulta especialmente compleja debido a la naturaleza interna y poco observable de emociones y disposiciones personales. En el ámbito de las ciencias de la salud, la dimensión actitudinal adquiere una importancia particular al vincularse directamente con el profesionalismo médico. Swick sostiene que el profesionalismo se manifiesta a través de conductas que demuestran que el médico es digno de la confianza que le otorgan los pacientes y la sociedad, confianza que se sustenta en valores humanísticos como la honestidad, la integridad, la compasión, el respeto, el altruismo, la empatía y la responsabilidad (29). Estos valores no son accesorios, sino inherentes al ejercicio de la medicina, dado que la atención en salud es, ante todo, una labor profundamente humana. Así, la dimensión actitudinal se traduce en comportamientos éticos y humanizados que garantizan una práctica profesional eficaz y socialmente legítima.

Desde una perspectiva evaluativa, Epstein y Hundert refuerzan la relevancia de esta dimensión al señalar que los aspectos morales y afectivos de la práctica clínica suelen ser mejor valorados por pacientes y colegas que por instancias formales de acreditación. Además, destacan que las emociones cumplen un papel central en el juicio clínico y en la toma de decisiones, lo que subraya la necesidad de considerar competencias como la inteligencia emocional, la autoconciencia y la confiabilidad profesional (22). Esta visión amplía la comprensión de la competencia profesional, al reconocer que el desempeño clínico adecuado no depende únicamente del conocimiento y la habilidad técnica, sino también de actitudes y valores que influyen directamente en la calidad del cuidado.

Finalmente, el enfoque complejo de las competencias propuesto por Tobón integra de manera explícita la dimensión actitudinal dentro de un proyecto ético de vida, enfatizando que toda competencia debe implicar un compromiso ético y antropológico con uno mismo, con la sociedad y con el entorno (21). Desde esta perspectiva, las actitudes profesionales no solo orientan el desempeño laboral, sino que reflejan valores universales como la justicia, la solidaridad, el respeto, la tolerancia y la responsabilidad social. En consecuencia, la dimensión actitudinal se consolida como un eje transversal de la competencia profesional en ciencias de la salud, indispensable para garantizar un ejercicio clínico ético, humanizado y socialmente comprometido.

3.2.3. Competencias en Medicina Basada en Evidencia

La Medicina Basada en Evidencia se concibe como un proceso continuo de aprendizaje que requiere el desarrollo de competencias específicas para la toma de decisiones clínicas fundamentadas. Desde esta perspectiva, Sackett plantea que la práctica de la MBE constituye un aprendizaje autodirigido y permanente, en el cual los problemas reales de los pacientes generan necesidades de información clínicamente relevante. Dicho proceso se estructura en una secuencia de acciones que incluyen la formulación de preguntas clínicas con capacidad de respuesta, la búsqueda eficiente de la mejor evidencia disponible, su evaluación crítica en términos de validez y aplicabilidad, la integración de los hallazgos con la experiencia clínica para su aplicación en la práctica, y la evaluación del propio desempeño profesional (30). Este enfoque permite comprender la MBE no solo como un método, sino como un conjunto de competencias progresivas que articulan habilidades cognitivas, procedimentales y reflexivas esenciales para una práctica clínica rigurosa y centrada en el paciente. En consecuencia, el análisis de las competencias en Medicina Basada en Evidencia resulta fundamental para comprender cómo los profesionales de la salud desarrollan capacidades que les permiten responder de manera sistemática, crítica y ética a los desafíos de la atención sanitaria contemporánea.

3.2.3.1. Competencia para la Formulación de Preguntas Clínicas

La formulación adecuada de preguntas clínicas constituye una competencia fundamental en la Medicina Basada en Evidencia, ya que permite obtener respuestas precisas, lo cual se logra delimitando claramente al paciente o problema, la intervención o exposición, la comparación cuando corresponda y los resultados clínicos de interés. De manera que, Guyatt G. et al. enfatiza que las preguntas clínicas suelen plantearse inicialmente de manera imprecisa, lo que dificulta su resolución en la literatura médica, por lo que la capacidad de descomponerlas en componentes estructurados, especialmente mediante el marco PICO, representa una habilidad esencial (31). Este enfoque no solo facilita la búsqueda de la mejor evidencia disponible, sino que también orienta al clínico a centrarse en desenlaces relevantes para el paciente y en comparaciones clínicamente significativas, incorporando incluso consideraciones sociales como el costo y el uso de recursos.

Por su parte, Zipkin y Nandiwada aportan una distinción clave entre preguntas de contexto y preguntas de primer plano, destacando que estas últimas son las más directamente vinculadas con la toma de decisiones clínicas. Además, subrayan que identificar correctamente el tipo de pregunta, diagnóstica, terapéutica, pronóstica o de daño, es indispensable para seleccionar el

diseño de estudio más adecuado y, posteriormente, evaluar críticamente la evidencia (32). En conjunto, estos aportes permiten afirmar que la competencia para formular preguntas clínicas no se limita a un ejercicio técnico, sino que implica un razonamiento clínico estructurado que conecta la práctica asistencial con la investigación científica, constituyendo el punto de partida indispensable para una aplicación rigurosa de la Medicina Basada en Evidencia.

3.2.3.2. Competencia para la Búsqueda de Evidencia

La búsqueda eficiente de la evidencia constituye una competencia central dentro de la Medicina Basada en Evidencia, ya que de ella depende el acceso oportuno a información válida y clínicamente relevante. En un contexto caracterizado por la rápida expansión de la literatura biomédica, el profesional de la salud requiere habilidades específicas para identificar, seleccionar y priorizar fuentes confiables que respondan adecuadamente a sus preguntas clínicas. Desde esta perspectiva, Agoritsas T. et al. señala que los recursos de MBE han evolucionado de manera acelerada, ofreciendo múltiples soluciones para la producción, síntesis y evaluación de la evidencia, lo que hace indispensable comprender cómo se organiza y fluye dicha información desde los estudios primarios hasta los recursos clínicos aplicables (33).

Uno de los pilares para orientar la búsqueda es la jerarquía de la evidencia, que clasifica los diseños de investigación según su capacidad para minimizar el riesgo de sesgo. En términos generales, para preguntas terapéuticas o sobre efectos adversos, los ensayos clínicos aleatorizados bien diseñados ofrecen mayor solidez que los estudios observacionales, los cuales, a su vez, superan a las observaciones clínicas no sistemáticas. Sin embargo, esta jerarquía no es uniforme para todos los tipos de preguntas clínicas, ya que los problemas diagnósticos o pronósticos requieren diseños específicos. Como complementa Palmas W., los metaanálisis y las revisiones sistemáticas de ensayos clínicos de alta calidad suelen ubicarse en la cúspide de la jerarquía, al integrar múltiples estudios y proporcionar estimaciones más precisas de los efectos (34).

Además del diseño del estudio, la MBE enfatiza el nivel de procesamiento de la evidencia como criterio clave en la búsqueda. Agoritsas T. et al. explica que los estudios primarios pueden analizarse de manera individual o integrarse en revisiones sistemáticas, las cuales, cuando están bien realizadas, resultan considerablemente más útiles para la toma de decisiones clínicas, al representar el conjunto total de la evidencia disponible (33). Un nivel adicional de procesamiento se alcanza cuando esta evidencia se traduce en recomendaciones clínicas, como ocurre en las guías de práctica clínica, proceso que exige no solo evaluar la calidad de la evidencia, sino también considerar los valores de los pacientes y el uso de recursos.

Desde un enfoque práctico, la búsqueda se facilita al comprender la pirámide de recursos de la MBE, que organiza las fuentes en investigación no preevaluada, investigación preevaluada y recursos de resumen. Agoritsas T. et al. propone iniciar la búsqueda en niveles superiores, como guías y resúmenes, cuando están disponibles, ya que estos integran y evalúan críticamente la evidencia, ahorrando tiempo y esfuerzo al clínico (33). Herramientas como motores de búsqueda federados permiten acceder simultáneamente a distintos tipos de recursos, optimizando el proceso de recuperación de información.

En concordancia con ello, Isenburg M. y Zipkin D. distinguen entre la literatura primaria de revistas, los recursos preevaluados y los recursos de resumen. Mientras que las bases de datos como PubMed permiten búsquedas detalladas mediante palabras clave y encabezamientos de materia, los recursos preevaluados ofrecen análisis críticos de estudios relevantes, y los recursos de resumen sintetizan grandes volúmenes de evidencia, aunque con variaciones en su rigor metodológico (35). Reconocer estas diferencias resulta esencial para seleccionar la fuente más adecuada según el tipo de pregunta clínica y el grado de profundidad requerido.

En conjunto, la competencia de búsqueda en MBE no se limita a localizar información, sino que implica comprender la estructura de la evidencia científica, priorizar fuentes de mayor calidad y utilizar estrategias eficientes que reduzcan el tiempo y el error en la toma de decisiones clínicas. El desarrollo de esta competencia permite al profesional de la salud transitar de manera crítica y sistemática desde la abundancia de información disponible hacia la identificación de la mejor evidencia aplicable al cuidado del paciente.

3.2.3.3. Competencia para el Análisis Crítico de Evidencia

Desde finales del siglo XX, se advertía que el incremento del conocimiento y actitud hacia la literatura científica en estudiantes de medicina no garantiza cambios en la práctica clínica. Según Taylor et al., la competencia en evaluación crítica dentro de la Medicina Basada en Evidencia requiere no solo dominio conceptual, sino también la capacidad efectiva de búsqueda, análisis e integración de la evidencia en la toma de decisiones. Así pues, los estudios de esa época evidenciaban limitaciones en las intervenciones educativas, tales como programas extensos o breves, lo que ya anticipaba la necesidad de desarrollar instrumentos más sensibles para evaluar adecuadamente la adquisición y aplicación real de competencias en evaluación crítica. (36)

La evaluación crítica de la evidencia no puede limitarse a los resultados, sino que debe comenzar por identificar con claridad la pregunta clínica que el estudio intenta responder y

evaluar si el diseño metodológico elegido es el más adecuado para dicho objetivo. Según Morris et al., la evaluación crítica incluye “reconocer y evaluar varios diseños de estudios y su clasificación en orden de solidez, juzgar su relevancia para la pregunta en cuestión, identificar posibles fuentes de sesgo y determinar si la presentación de los datos, el análisis estadístico y las conclusiones son apropiados” (37). De manera que, este proceso inicia con la comprensión adecuada de la pregunta clínica y la valoración del diseño epidemiológico utilizado para responderla, posteriormente, analizar posibles sesgos, la validez del análisis estadístico y la aplicabilidad de los hallazgo al contexto del paciente.

Zipkin enfatiza que la comprensión del sesgo, entendido como un error sistemático que desvía los resultados de la verdad, es un componente clave de la evaluación crítica. Estrategias como la aleatorización adecuada, el ocultamiento de la asignación y el cegamiento de participantes, investigadores y evaluadores de resultados son fundamentales para reducir estas distorsiones (38). Cuando dichas estrategias no se aplican correctamente, se incrementa el riesgo de que factores ajenos a la intervención expliquen los efectos observados.

En conjunto, la competencia para la evaluación crítica de la evidencia implica no solo conocer los distintos diseños de estudio, sino también analizar de manera sistemática su validez, identificar posibles fuentes de sesgo y juzgar la relevancia clínica de los resultados. El desarrollo de esta competencia permite al profesional integrar la mejor evidencia disponible de forma reflexiva y fundamentada, fortaleciendo así la calidad de las decisiones clínicas en la práctica diaria.

3.2.3.4. Competencia para la Aplicación de la Evidencia

La aplicación de la Medicina Basada en Evidencia (MBE) representa la fase culminante del proceso, en la que el conocimiento científico deja de ser un constructo teórico para convertirse en una herramienta efectiva de toma de decisiones clínicas. Como señala Gonzales de Dios J. et al., la MBE se inicia con la formulación de una pregunta estructurada y culmina con la aplicación y adecuación de la evidencia en la práctica clínica, siendo este último paso el más complejo y determinante (39). La simple producción de evidencia no garantiza mejoras en la atención sanitaria si dicha evidencia no se utiliza, difunde e implementa de manera sistemática, lo que convierte a la aplicación en un componente esencial para evitar que la MBE se transforme en un marco conceptual estéril.

Aplicar la MBE no implica trasladar de forma mecánica los resultados de la investigación a la práctica asistencial. Vega de Céniga M. et al. enfatiza que este proceso exige contextualizar la

evidencia científica considerando las características individuales del paciente, el entorno en el que se desarrolla la atención, los recursos disponibles y la experiencia del equipo de salud (40). Asimismo, deben incorporarse las prioridades clínicas y las preferencias del paciente, reconociendo que la evidencia científica, por sí sola, no es suficiente para guiar decisiones clínicas adecuadas en contextos reales y heterogéneos.

Desde una perspectiva crítica, la aplicabilidad de la evidencia requiere evaluar si los resultados de los estudios son transferibles a los pacientes atendidos en la práctica cotidiana. Martín R. et al. plantea que una pregunta clave en esta etapa es determinar si las diferencias entre los pacientes del estudio y los pacientes reales son lo suficientemente significativas como para limitar la utilidad de los resultados (41). Este análisis debe realizarse teniendo en cuenta el equilibrio entre beneficios, riesgos y costos de la intervención sanitaria, así como la posible influencia de conflictos de interés, particularmente en la interacción entre pacientes, profesionales de la salud y la industria farmacéutica.

En este contexto, la aplicación de la MBE se articula estrechamente con la toma de decisiones compartidas, entendida como un proceso clínico estructurado y deliberado. Berger destaca la necesidad de que el profesional desarrolle estrategias comunicativas claras que integren la evidencia disponible con una evaluación profunda del contexto personal, social y cultural del paciente. Esto incluye la valoración de sus preferencias, preocupaciones, barreras económicas o logísticas, así como la comunicación transparente de los beneficios y daños potenciales de las intervenciones, utilizando herramientas que faciliten la comprensión del riesgo y la incertidumbre (42).

Finalmente, la aplicación de la MBE culmina en la construcción conjunta de una decisión clínica informada, flexible y revisable. Integrar la evidencia científica con la experiencia clínica y los valores del paciente no solo mejora la calidad de la decisión, sino que fortalece la relación médico-paciente y promueve una práctica clínica ética y centrada en la persona. En este sentido, la aplicación de la MBE no constituye un acto puntual, sino un proceso dinámico que exige reflexión crítica, adaptación continua y compromiso profesional con la mejora de los resultados en salud.

3.2.4. Autoevaluación y Competencia Auto percibida

3.2.4.1. Definiciones de la Autoevaluación

Anteriormente, la autoevaluación se definía como la participación de los estudiantes en la identificación de estándares y/o criterios para aplicar a su trabajo y en la formulación de juicios

sobre el grado en que han cumplido con estos criterios y estándares. Un avance conceptual significativo se observa con la propuesta de Eva K. et al., quien la define como “un fenómeno complejo, multifacético y multipropósito que involucra diversos procesos cognitivos en interacción y que funciona como monitor, mentor y motivador mediante procesos como la evaluación, la inferencia y la predicción”(43). Esta definición resulta especialmente relevante para el ámbito de la educación médica, ya que reconoce explícitamente la complejidad cognitiva de la autoevaluación y su papel en la toma de decisiones. No obstante, la evidencia empírica posterior ha mostrado que estos procesos cognitivos no siempre conducen a juicios precisos, lo que obliga a interpretar la autoevaluación no como una medición objetiva del desempeño, sino como un mecanismo dinámico de autorregulación que requiere apoyo externo.

En las conceptualizaciones más recientes, Yang M. et al. integra los aportes previos y enfatiza el carácter reflexivo, regulador y contextualizado de la autoevaluación, al definirla como un “proceso, respaldado por retroalimentación, durante el cual los estudiantes determinan los criterios de evaluación, evalúan y reflexionan sobre el proceso de aprendizaje y el resultado en relación con los criterios seleccionados, y formulan y calibran su juicio sobre sus propias fortalezas y debilidades con el fin de mejorar” (44). Esta definición incorpora elementos ausentes o poco desarrollados en enfoques anteriores, como la retroalimentación, la calibración del juicio y la mejora continua, aspectos especialmente pertinentes en entornos clínicos complejos donde el aprendizaje y la práctica son inseparables.

Para este trabajo de tesis, se adopta la conceptualización de Yang M. et al., que la competencia auto percibida es la valoración subjetiva y consciente que tiene un individuo sobre su capacidad para desempeñarse eficazmente en tareas específicas, integrando juicio crítico, autorregulación y reflexión continua. Esta elección se justifica porque integra de manera coherente la identificación de criterios, la reflexión sobre el proceso y los resultados, la calibración del juicio personal y la orientación explícita hacia la mejora, aspectos que dialogan directamente con la medicina basada en evidencia y con la necesidad de aprendizaje autodirigido y evaluación continua del desempeño profesional. A diferencia de definiciones más tempranas, este enfoque reconoce que la autoevaluación no ocurre en aislamiento, sino que se fortalece mediante la retroalimentación y la reflexión crítica, lo que la convierte en una competencia clave, aunque inherentemente imperfecta, para la formación y el ejercicio profesional en medicina.

3.2.4.2. Autoeficacia y Autorregulación

La autoeficacia constituye uno de los constructos centrales para comprender cómo los profesionales y estudiantes afrontan tareas complejas, toman decisiones y perseveran ante las

dificultades. En el marco de la práctica basada en la evidencia y del desarrollo de competencias, la autoeficacia explica por qué individuos con conocimientos similares pueden mostrar desempeños distintos, ya que influye directamente en la motivación, el esfuerzo, la persistencia y el uso de estrategias cognitivas. Por ello, delimitar conceptualmente la autoeficacia resulta esencial para sustentar su papel en procesos como la autoevaluación, la autorregulación y la aplicación del juicio clínico.

Desde una perspectiva aplicada, Eva K. et al. amplía este planteamiento al definir la autoeficacia como “la creencia en las propias capacidades para reclutar los recursos y ejecutar las acciones necesarias para gestionar situaciones futuras”(43). Este énfasis en la movilización de recursos y en la anticipación de escenarios futuros resulta especialmente pertinente para el desarrollo profesional continuo, donde la toma de decisiones se realiza en contextos de incertidumbre.

Zimmerman. B. profundiza en el carácter contextual y específico de la autoeficacia, señalando que las medidas de este constructo se centran en capacidades de rendimiento y no en cualidades personales generales. Destaca que las creencias de autoeficacia son multidimensionales, sensibles al contexto y referidas al funcionamiento futuro, lo que las posiciona como un factor causal clave en la motivación académica y profesional (45). Esta precisión conceptual evita confundir la autoeficacia con la autoestima o la confianza general.

En el ámbito de las ciencias de la salud, Artino A. define la autoeficacia como “una creencia personal en la propia capacidad para organizar y ejecutar cursos de acción necesarios para lograr determinados tipos de desempeño”(46), subrayando que no equivale a una confianza general, sino que es específica de la tarea y la situación. Además, resalta su influencia directa sobre la elección de actividades, el esfuerzo y la persistencia, lo que refuerza su relevancia en la formación clínica y en la práctica basada en la evidencia.

Para este trabajo de tesis, la definición de Eva K. et al. resulta la más adecuada como eje conceptual, ya que ofrece una formulación clara, ampliamente validada y coherente con los principios de la MBE. Su énfasis en los juicios sobre la capacidad para organizar y ejecutar acciones permite articular la autoeficacia con la toma de decisiones clínicas, la autorregulación y la aplicación de la evidencia.

La autorregulación es un proceso clave para comprender cómo los individuos gestionan activamente su aprendizaje, su desempeño y su desarrollo profesional. En el contexto de la práctica basada en la evidencia, la autorregulación permite vincular el conocimiento científico

con la experiencia clínica, facilitando la planificación, la supervisión y la evaluación continua de la práctica. Por ello, su conceptualización resulta fundamental para analizar competencias como la autoevaluación, el aprendizaje permanente y la mejora del desempeño.

Posteriormente, Pintrich P. sintetiza este enfoque al definir la autorregulación como “un proceso activo y constructivo mediante el cual los estudiantes establecen objetivos para su aprendizaje y luego intentan supervisar, regular y controlar su cognición, motivación y comportamiento, guiados y limitados por sus objetivos y las características contextuales del entorno”(47). Esta definición es especialmente útil para contextos educativos y formativos, al incorporar explícitamente la influencia del entorno.

Zimmerman B. afirma que la autorregulación se refiere a pensamientos, sentimientos y acciones autogenerados que se planifican y adaptan cíclicamente al logro de objetivos personales (48). Además, vincula explícitamente la autorregulación con la autoeficacia, señalando que estas creencias permiten a los estudiantes motivar su aprendizaje mediante procesos como el establecimiento de metas, la autosupervisión y la autoevaluación.

Desde el desarrollo profesional continuo, Eva K. et al. advierte que los modelos tradicionales de autorregulación presuponen la capacidad del profesional para autoevaluarse eficazmente. Señala que la identificación de debilidades es crucial para decidir qué aprender y qué no intentar aprender, destacando que una autoevaluación efectiva es vital para establecer expectativas realistas y evitar el fracaso. Este enfoque aporta una dimensión práctica y reflexiva al concepto de autorregulación (43).

Para este trabajo, la definición de Zimmerman B., resulta la más pertinente como núcleo conceptual. Su énfasis en el carácter cíclico, autogenerado y orientado a objetivos de la autorregulación se alinea directamente con la MBE, la autoevaluación y el aprendizaje permanente en contextos clínicos. Las aportaciones de Pintrich P. y Eva K. et al. complementan esta base al detallar los componentes cognitivos, motivacionales y contextuales necesarios para su aplicación operativa.

3.2.4.3. Sesgos Cognitivos en la Autoevaluación

Las personas con menor competencia tienden a sobreestimar su desempeño debido a déficits no solo en conocimientos, sino también en habilidades metacognitivas para reconocer sus propias limitaciones, lo que genera un sesgo sistemático en la autoevaluación. Según el efecto Dunning-Kruger, esta sobreestimación se explica, en parte, porque quienes presentan menor nivel de competencia no solo cometen errores y toman decisiones inadecuadas, sino que además

carecen de la capacidad metacognitiva necesaria para reconocer dichas limitaciones, lo que les impide identificar la discrepancia entre su desempeño objetivo y su autopercepción (49). Este efecto resulta especialmente relevante, ya que favorece la introspección, el reconocimiento de debilidades y una mejor orientación del desarrollo profesional en medicina (50).

Desde el ámbito específico de la educación médica, Eva et al. refuerzan esta crítica al demostrar que la autoevaluación es un proceso mucho más complejo de lo que tradicionalmente se ha asumido y que, en ciertos aspectos, puede resultar lógicamente inconsistente. Su estudio en estudiantes de medicina muestra que la participación reiterada en procesos informales de autoevaluación grupal, característicos del aprendizaje basado en problemas, es insuficiente para desarrollar una capacidad evaluativa precisa (51). Este resultado sugiere que la mera exposición a contextos reflexivos no garantiza una mejora sustantiva en la calidad del juicio autorreferido.

La evidencia más reciente confirma y amplía estas conclusiones. Coutinho M. et al. muestran que los estudiantes con bajo rendimiento no solo presentan estimaciones sesgadas de su desempeño, sino que además desconocen la existencia de dichos sesgos. Este hallazgo implica que la calibración adecuada difícilmente ocurre de manera espontánea y subraya la necesidad de una intervención educativa explícita (52). Enseñar a los estudiantes sobre los sesgos cognitivos, sus efectos en el aprendizaje y las estrategias para mitigarlos emerge, por tanto, como una condición indispensable para fortalecer la autoevaluación dentro de un marco de aprendizaje autorregulado y basado en la evidencia.

3.2.5. Desempeño en Medicina Basada en Evidencia

3.2.5.1. Definición de Desempeño en MBE

En el ámbito de la educación médica, el desempeño se define como la ejecución medible de habilidades técnicas y cognitivas ante escenarios clínicos específicos. A diferencia de la competencia, el desempeño significa responder con éxito a situaciones imprevistas, utilizando múltiples herramientas que previamente tuvo que desarrollar, conocer, cultivar, probar e interiorizar (53). Así pues, el desempeño puede medirse a través de dos ejes: el técnico (habilidades procedimentales) y el conductual (toma de decisiones y comunicación) (54). Por lo tanto, en el paradigma contemporáneo de educación médica, el desempeño se entiende como la demostración objetiva de la competencia mediante la realización observable de tareas clínicas evaluadas con criterios estandarizados.

Desde una perspectiva evaluativa, el desempeño en Medicina Basada en Evidencia (MBE) se operacionaliza a partir de las categorías derivadas del modelo de pasos de la MBE, las cuales

comprenden la capacidad de formular una pregunta clínica estructurada ante un vacío de conocimiento, identificar el diseño de estudio más apropiado para responderla, ejecutar estrategias de búsqueda eficientes, realizar el análisis crítico de la validez y relevancia de la evidencia, e interpretar la magnitud de los hallazgos para su aplicación en la toma de decisiones clínicas (17). Estas categorías integran tanto el dominio del conocimiento conceptual, relacionado con la comprensión de los principios y fundamentos de la MBE como el desarrollo de habilidades, entendidas como la aplicación de dichos conocimientos en tareas específicas (55). En consecuencia, la evaluación del desempeño en MBE no puede limitarse a la medición del componente cognitivo aislado, sino que debe valorar la integración funcional de conocimientos y habilidades, tal como lo plantean diversos instrumentos diseñados para este fin.

3.2.5.2. Contextos de Evaluación del Desempeño

El desempeño profesional no constituye una manifestación automática de la competencia, sino que está condicionado por el contexto en el que se ejerce. Según Rethans et al., la competencia demostrada en situaciones estructuradas no necesariamente se traduce en un desempeño equivalente en la práctica clínica real, debido a la influencia de factores individuales y del sistema (56). En este sentido, la evaluación basada en competencias mide lo que el médico es capaz de hacer en contextos controlados, mientras que la evaluación del desempeño mide lo que realiza en la práctica real, uno de los principales contextos en los que puede observarse su actuación profesional.

Por otro lado, debido a que la evaluación del desempeño implica la movilización de procesos cognitivos complejos, este puede evaluarse en contextos simulados o mediante escenarios clínicos escritos. Epstein señala que los formatos de evaluación escritos, como los ensayos estructurados, permiten evaluar estos procesos al exigir respuestas contextualizadas, evitando la simple evocación de opciones o el reconocimiento por pistas (57). Asimismo, este tipo de instrumentos puede alcanzar adecuada solidez psicométrica cuando cuenta con criterios de calificación claramente definidos, lo que los convierte en herramientas válidas para medir la ejecución de habilidades cognitivas integradas dentro del desempeño.

3.2.5.3. Instrumentos para medir el desempeño objetivo en MBE

La evaluación del desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE) ha requerido el desarrollo de instrumentos que permitan ir más allá del autoinforme y de la percepción subjetiva de competencia. En este contexto, Ramos K. et al. describen la prueba de Fresno como

“una herramienta simple, confiable y válida para evaluar el conocimiento y la habilidad en todos los dominios usuales de la medicina basada en evidencia: hacer preguntas enfocadas, buscar buenas respuestas, criticar la literatura y aplicar conclusiones en la práctica” (58). Este enfoque resulta particularmente relevante porque sitúa la evaluación en tareas que reproducen la incertidumbre clínica real, exigiendo al evaluado demostrar activamente sus competencias y no solo declararlas.

Desde una perspectiva más amplia, Shaneyfelt T. et al. realizaron una revisión sistemática con el objetivo de “brindar orientación a los educadores de MBE, destacando los instrumentos preferidos según las necesidades de evaluación, y formular recomendaciones para la investigación en educación de MBE con base en el estado actual de la ciencia de la evaluación de MBE” (59). En dicha revisión, los autores clasificaron los instrumentos según la robustez de sus propiedades psicométricas y su idoneidad para diferentes propósitos de evaluación, destacando que, para la evaluación sumativa de participantes individuales, los instrumentos más sólidos debían contar con fiabilidad establecida, medidas de resultado objetivas y múltiples evidencias de validez, incluida la capacidad de discriminar entre diferentes niveles de experiencia.

En este análisis comparativo, Shaneyfelt T. et al. subrayan que “la prueba de Fresno y el Cuestionario de Berlín son los únicos instrumentos que evalúan los cuatro pasos de la MBE”. No obstante, los autores establecen una diferencia sustantiva entre ambos: mientras que el formato de opción múltiple del Cuestionario de Berlín facilita su implementación, también “limita la evaluación a los conocimientos aplicados”, en contraste con la prueba de Fresno, en el cual “los participantes realizan tareas realistas de MBE, demostrando conocimientos y habilidades aplicadas”, aunque a costa de un mayor tiempo y experiencia requeridos para su calificación (59). Esta distinción es clave al momento de decidir qué instrumento utilizar cuando el interés central es el desempeño y no únicamente el conocimiento declarativo.

El Cuestionario de Berlín, desarrollado por Fritsche L. et al., fue concebido con el objetivo explícito de medir “el aprendizaje profundo (capacidad de aplicar conceptos en nuevas situaciones) en lugar del aprendizaje superficial (capacidad de reproducir hechos)”. Sus preguntas, basadas en escenarios clínicos y vinculadas a estudios de investigación publicados, permitieron demostrar que el instrumento “evaluó de forma fiable los conocimientos y las habilidades en medicina basada en evidencia”. Sin embargo, los propios autores reconocen que este instrumento “no cubrió todas las habilidades de la medicina basada en evidencia”, ya que

se centró en el manejo de la información de investigación, dejando de lado competencias como la formulación de preguntas clínicas y las habilidades de búsqueda (60).

Con el propósito de integrar distintos dominios de la MBE en un solo instrumento, Ilic D. et al. desarrollaron la herramienta ACE, la cual presenta a los evaluados un escenario clínico seguido de una estrategia de búsqueda y un extracto de artículo, sobre los cuales deben responder 15 ítems que representan los cuatro pasos de la MBE. Los autores señalan que la herramienta ACE “intenta integrar aspectos tanto del Cuestionario de Berlín como de la herramienta de Fresno”, proporcionando una evaluación que combina el aprendizaje profundo con habilidades relacionadas con la formulación de preguntas, la adquisición, la evaluación y la aplicación de la evidencia en un contexto clínico realista (61). Aunque este instrumento mostró una validez moderada y buena fiabilidad interna, su estructura de respuestas cerradas introduce limitaciones en la evaluación del razonamiento subyacente al desempeño.

La comparación directa entre estos instrumentos fue abordada por Buljan I. et al., quienes demostraron que “la elección de la prueba de conocimientos de MBE para evaluar la formación en MBE de los estudiantes de medicina afecta a la estimación de los conocimientos de MBE y al efecto de la intervención”. En su estudio, los estudiantes obtuvieron puntuaciones más altas en la prueba ACE, seguidas por la de Berlín y, finalmente, la de Fresno. Sin embargo, las mejoras porcentuales posteriores a la intervención fueron mayores en la prueba de Fresno, lo que sugiere una mayor sensibilidad para detectar cambios en competencias complejas. Además, los autores destacan que la prueba ACE mostró “menos potencial para discriminar entre los niveles de conocimiento de MBE”, reforzando la idea de que los instrumentos no son intercambiables y que cada uno evalúa dimensiones distintas del desempeño (62).

En conjunto, la evidencia muestra que existen diversos instrumentos validados para medir el desempeño objetivo en MBE, cada uno con fortalezas y limitaciones específicas. Mientras que el Cuestionario de Berlín y la herramienta ACE facilitan la implementación y permiten evaluar componentes importantes del conocimiento y la competencia, la prueba de Fresno se distingue por exigir la demostración activa e integrada de habilidades en escenarios clínicos realistas. En consecuencia, cuando el objetivo es evaluar el desempeño objetivo entendido como la capacidad del estudiante para aplicar la MBE en situaciones cercanas a la práctica clínica, la prueba de Fresno emerge como el instrumento más coherente con este enfoque, justificando su selección para estudios que buscan contrastar la competencia auto percibida con el desempeño real.

3.2.5.4. Prueba de Fresno como medida de desempeño objetivo

La Prueba de Fresno fue desarrollada específicamente para evaluar el desempeño objetivo en medicina basada en evidencia, en el contexto de un programa formativo estructurado. A diferencia de otros instrumentos centrados en el autoinforme, esta prueba fue diseñada para valorar directamente la ejecución de las competencias fundamentales de la práctica basada en la evidencia mediante tareas aplicadas a escenarios clínicos que plantean incertidumbre diagnóstica o terapéutica (58).

Según Ramos et al., “la prueba de Fresno evalúa el rendimiento de cada componente de la práctica basada en la evidencia, en lugar de basarse en el autoinforme” (58). En este sentido, el instrumento fue concebido para valorar de forma integrada las competencias necesarias para formular preguntas clínicas estructuradas, identificar el diseño de investigación más adecuado, realizar búsquedas eficientes en bases de datos electrónicas, evaluar la validez y relevancia de la evidencia científica y analizar la magnitud e importancia clínica de los resultados de investigación.

La prueba se estructura a partir de dos escenarios clínicos que plantean situaciones de incertidumbre, a partir de los cuales se formulan preguntas de respuesta corta. Estas preguntas exigen que el evaluado demuestre habilidades activas propias de la medicina basada en evidencia, incluyendo la formulación de preguntas clínicas enfocadas, la selección del diseño metodológico apropiado y la interpretación crítica de los hallazgos de investigación. Las respuestas se califican mediante rúbricas estandarizadas que especifican criterios explícitos para cada componente evaluado, lo que permite asignar puntuaciones objetivas y reproducibles (58).

Cada ítem de la prueba de Fresno es evaluado mediante rúbricas estructuradas que contemplan diferentes niveles de desempeño, desde “no evidente” hasta “excelente”, asociados a valores numéricos específicos. La suma de los puntos obtenidos en cada criterio determina la puntuación total por ítem y de la prueba global, permitiendo clasificar el desempeño como aprobado o reprobado a partir de puntos de corte previamente definidos mediante juicio experto. Este sistema de calificación estandarizado refuerza la objetividad del instrumento y minimiza la variabilidad asociada al evaluador.

La versión española de la prueba de Fresno ha demostrado propiedades psicométricas adecuadas en estudios de adaptación y validación. Flores Mateo G. et al. reportaron una elevada consistencia interna, con valores de alfa de Cronbach de 0,88 antes de la intervención y 0,77

posterior a la misma, así como altos índices de fiabilidad inter evaluador e intra evaluador (63). Estos resultados indican que la versión adaptada al español es un instrumento válido y fiable para evaluar conocimientos y habilidades en práctica basada en la evidencia en profesionales de la salud de habla hispana.

Estudios posteriores han confirmado la validez de constructo de la prueba de Fresno, evidenciando su capacidad para discriminar entre distintos niveles de experiencia en medicina basada en evidencia. Argimon J. et al. demostraron que la prueba diferencia adecuadamente entre participantes expertos, intermedios y novatos, así como entre residentes con y sin formación previa en práctica basada en la evidencia, reforzando su validez discriminativa y su utilidad en contextos formativos y de investigación educativa (64).

En el presente estudio, el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE) se define como la manifestación observable y evaluable de habilidades cognitivas y procedimentales mediante instrumentos estructurados y estandarizados. Bajo esta concepción, la Prueba de Fresno constituye una medida adecuada del desempeño objetivo, su validez, confiabilidad y capacidad discriminativa, ampliamente documentadas en la literatura, respaldan su idoneidad para evaluar de manera observable y comparable cómo los internos formulan preguntas clínicas, buscan evidencia, la evalúan críticamente y toman decisiones fundamentadas, superando las limitaciones de la autopercepción.

4. HIPÓTESIS

Dado que la percepción de competencia puede no reflejar de manera precisa el desempeño real en habilidades de Medicina Basada en Evidencia, es probable que exista una diferencia significativa entre la competencia autopercebida y el desempeño objetivo en los internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa.



**CAPÍTULO II:
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

La técnica utilizada para el presente estudio fue la encuesta, por ser apropiada para la recolección sistemática de información de manera estructurada, uniforme y eficiente en un único momento de medición, facilitando la medición simultánea de la competencia autopercebida y del desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia. Asimismo, el uso de instrumentos estandarizados y validados garantizó la consistencia en la recolección de la información, reduciendo sesgos derivados del proceso de medición y asegurando la comparabilidad de los resultados entre los participantes.

1.2. Instrumentos

Para la medición de las variables se utilizaron dos instrumentos diferenciados: un cuestionario de autoinforme con escala tipo Likert para evaluar la competencia autopercebida en Medicina Basada en Evidencia (MBE), y la Prueba de Fresno, instrumento estandarizado que permite evaluar el desempeño objetivo en las competencias relacionadas con la MBE.

El primer instrumento es el Cuestionario de Competencias Autopercebidas en MBE orientado a estudiantes y profesionales de la salud. Este cuestionario fue desarrollado y validado por Romero M. et al. (7) en concordancia con el consenso internacional Delphi liderado por Albarqouni et al, que definió las competencias esenciales para la práctica de la MBE, garantizando así la validez conceptual de los ítems incluidos (65). Para la presente investigación se utilizó la versión original del instrumento, previa autorización formal del autor principal.

El “Cuestionario de Competencias Autopercebidas” evalúa cuatro dimensiones clave de la competencia en MBE.

- Formulación de una pregunta clínica: distinción entre preguntas de fondo y de primer plano, identificación de tipos de preguntas clínicas, y aplicación de estrategia PICO: Paciente/Problema, Intervención, Comparación, Outcome (resultado).
- Búsqueda de la evidencia: reconocimiento y diferenciación de bases de datos, ejecución de estrategias de búsqueda bibliográfica y acceso a texto completo de literatura científica.
- Análisis de la evidencia: evaluación crítica de la validez y aplicabilidad de estudios clínicos, interpretación de medidas epidemiológicas e interpretación de precisión diagnóstica.
- Aplicación de la evidencia: toma de decisiones clínicas compartida con base ética y profesional, integrando beneficios individuales del paciente con la mejor evidencia posible.

El instrumento consta de 20 ítems estructurados en una escala tipo Likert de cinco categorías de respuesta, puntuadas de 1 (“Totalmente en desacuerdo”) a 5 (“Totalmente de acuerdo”). El puntaje global se obtiene mediante la sumatoria de los ítems, con un rango posible de 20 a 100 puntos; por lo que puntuaciones más elevadas reflejan un mayor competencia autopercibida en MBE.

El segundo instrumento es la Prueba de Fresno, diseñado para evaluar los conocimientos y habilidades en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en médicos. Este cuestionario fue validado originalmente por Ramos et al en médicos residentes de Medicina Familiar y Comunitaria, mostrando propiedades psicométricas adecuadas, con una alta consistencia interna y validez de constructo, gracias a la utilización de rúbricas estandarizadas para la calificación. Se utilizó su versión española validada por Argimon-Pallas et al. (58,64).

La Prueba de Fresno se basa en dos escenarios clínicos que evalúan tres dimensiones centrales de la MBE:

- Formulación de una pregunta clínica: estrategia PICO
- Búsqueda de la evidencia: describir estrategias de búsqueda en bases de datos biomédicas.
- Análisis de la evidencia: identificar el diseño de investigación más adecuado para responder a la pregunta clínica, evaluar críticamente la validez y relevancia de los artículos, realizar cálculos epidemiológicos, y analizar la magnitud e importancia clínica y estadística de los resultados.

La Prueba de Fresno consta de 12 ítems, de los cuales siete son de respuesta abierta y cinco están orientados a la resolución de cálculos epidemiológicos fundamentales. El puntaje total máximo posible es de 212 puntos, obtenidos mediante una rúbrica de corrección estandarizada.

1.3. Materiales de Verificación

Para la recolección, registro y análisis de la información del presente estudio se emplearon los siguientes recursos:

Instrumento en formato físico: se emplearon versiones impresas de ambos instrumentos, presentadas en formato de cuadernillo físico, los cuales serán administrados de manera individual y presencial a cada interno participante.

Herramientas de análisis estadístico: los datos obtenidos fueron registrados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel y posteriormente depurados, codificados y procesados utilizando el software estadístico IBM SPSS Statistics versión 27.

Recursos informáticos: se emplearon equipos de cómputo y recursos de oficina para la digitación, sistematización, análisis estadístico, respaldo y conservación de la información recolectada, garantizando su adecuado resguardo durante la investigación.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ámbito

El estudio se realizó en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, ubicado en la ciudad de Arequipa, Perú.

2.2. Temporalidad

El estudio se desarrolló durante el año 2026, en el periodo comprendido entre los meses febrero y marzo.

2.3. Unidades de Estudio

Las unidades de estudio estuvieron conformadas por los internos de Medicina Humana de las cuatro grandes especialidades (Medicina Interna, Pediatría - Neonatología, Ginecología - Obstetricia, y Cirugía) del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, matriculados durante el año 2026.

2.4. Ubicación Espacial

La población del estudio estará conformada por todos los internos de Medicina Humana del Hospital Regional Honorio Delgado que se encuentren realizando su internado médico durante el año 2026, en la ciudad de Arequipa, Perú.

2.4.1. Población

El universo del estudio incluyó a todos los estudiantes de la carrera de Medicina Humana del Hospital Regional Honorio Delgado que participaron en actividades de internado médico durante el año 2026.

2.4.2. Muestra

La muestra del presente estudio estuvo conformada por internos de Medicina Humana que realizaron su internado médico en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante el año 2026. La población accesible estuvo constituida por un total de 132 internos, procedentes

de la Universidad Católica de Santa María (UCSM), la Universidad Nacional de San Agustín (UNSA) y la Universidad Nacional del Altiplano (UNAP), quienes desarrollaban actividades asistenciales en el establecimiento de salud durante el período de estudio. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo a aquellos internos disponibles al momento de la recolección de datos que aceptaron participar de manera voluntaria.

2.5. Criterios de Selección

2.5.1. Criterios de Inclusión

- Internos de Medicina Humana que estén realizando su internado médico en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa durante el año 2026.
- Internos que acepten participar voluntariamente en el estudio y firmen el consentimiento informado.
- Internos que completen de forma íntegra el cuestionario de competencias autopercebidas en Medicina Basada en Evidencia y la Prueba de Fresno.

2.5.2. Criterios de Exclusión

- Internos que rechacen participar en el estudio o no firmen el consentimiento informado.
- Cuestionarios o pruebas que se encuentren incompletos, ilegibles o con errores que impidan su adecuada evaluación.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

La recolección de datos se realizó previa autorización de las autoridades académicas correspondientes de la Universidad Católica de Santa María. Antes de la aplicación de los instrumentos, se explicó a los internos de medicina la finalidad del estudio y se solicitó su participación voluntaria mediante la firma de un consentimiento informado en formato físico, el cual se presentó en la primera hoja de los instrumentos e incluyó los datos de contacto del investigador responsable.

La aplicación de los instrumentos se llevó a cabo de manera presencial y en formato físico. Los participantes completaron, en una sola sesión, el cuestionario de competencia auto percibida en Medicina Basada en Evidencia y la Prueba de Fresno, siguiendo las instrucciones estandarizadas para cada instrumento. En todo momento se garantizó el anonimato y la

confidencialidad de la información, asignándose códigos a los participantes para el procesamiento de los datos con fines exclusivamente académicos y de investigación.

3.2. Recursos

3.2.1. Humanos

Investigador: Camila Fresia Mendoza Condori

Un asesor metodológico asignado por la universidad

3.2.2. Financieros

Autofinanciado

3.3. Validación de los Instrumentos

El primer instrumento utilizado fue el Cuestionario de Competencias Autopercebidas en Medicina Basada en Evidencia (MBE), desarrollado y validado en el contexto peruano por Romero M. et al., aplicado en médicos y estudiantes de medicina (7). Este cuestionario cuenta con validez conceptual de los ítems incluidos, ya que fue desarrollado en base al consenso internacional Delphi liderado por Albarqouni et al., que definió las competencias esenciales para la práctica de la MBE (65). Asimismo, fue aplicado inicialmente en una muestra de 1,793 estudiantes y médicos en Perú, e incluye una prueba piloto preliminar para asegurar claridad, comprensión y adecuación cultural, resultando en ajustes finales que fortalecieron su validez y confiabilidad.

El segundo instrumento empleado fue la Prueba de Fresno, diseñada para evaluar los conocimientos y habilidades en Medicina Basada en Evidencia (MBE), a través de la valoración de competencias vinculadas a tres dimensiones fundamentales de la MBE: formulación de la pregunta clínica, búsqueda y análisis de la evidencia. Este cuestionario fue validado originalmente por Ramos et al en médicos residentes de Medicina Familiar y Comunitaria, mostrando propiedades psicométricas adecuadas, con una alta consistencia interna y validez de constructo, gracias a la utilización de rúbricas estandarizadas para la calificación (58).

La Prueba de Fresno ha sido adaptada y validada al español por Argimon-Pallas et al. en médicos residentes hispanohablantes, demostrando buenas propiedades psicométricas en términos de fiabilidad y validez. La consistencia interna fue alta (coeficiente alfa de Cronbach 0.88 en pre-test y 0.77 en post-test) y las correlaciones intra-evaluador también mostraron buena estabilidad (64).

Aunque la Prueba de Fresno fue validada inicialmente en médicos residentes, su aplicación en el presente estudio se considera pertinente debido a la ausencia de instrumentos validados específicos para internos de medicina y a la necesidad de contar con una evaluación objetiva de las competencias en MEB.

3.4. Criterios para Manejo de Resultados

3.4.1. Plan de Recolección

La recolección de datos se realizó durante los meses de febrero y marzo de 2026 en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa. Los internos de medicina fueron contactados directamente por la investigadora durante sus actividades en los diferentes servicios del hospital, con el apoyo de residentes responsables del internado. La participación fue voluntaria y se solicitó previamente la firma del consentimiento informado. Los instrumentos fueron aplicados de manera presencial en formato físico durante una misma sesión, iniciando con el cuestionario de competencia autopercebida en Medicina Basada en Evidencia y posteriormente con la aplicación de la Prueba de Fresno para evaluar el desempeño objetivo. El tiempo estimado para completar ambos instrumentos fue de aproximadamente 30 minutos. Finalizada la aplicación, los cuestionarios fueron revisados para verificar la integridad de la información registrada.

3.4.2. Plan de Procesamiento

Los datos recolectados fueron ingresados inicialmente en una base de datos en Microsoft Excel, la cual fue posteriormente exportada al programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 27 para su procesamiento. Previamente al análisis, se realizó una verificación de la base de datos mediante revisión y control de calidad de la digitación con el fin de identificar posibles errores o inconsistencias. Para el cuestionario de competencia autopercebida en Medicina Basada en Evidencia, cada ítem fue codificado según la escala Likert de cinco categorías, asignando valores numéricos del 1 al 5 (1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = de acuerdo, 5 = totalmente de acuerdo). El puntaje total se obtuvo mediante la suma de los valores correspondientes a cada ítem. En cuanto a la evaluación del desempeño objetivo, la Prueba de Fresno fue calificada utilizando la rúbrica original de la prueba en su versión en español, obteniéndose el puntaje total correspondiente para cada participante.

3.4.3. Plan de Clasificación

Para el análisis de la competencia autopercebida en Medicina Basada en Evidencia, el puntaje total obtenido en el cuestionario fue clasificado en cinco categorías según el grado de acuerdo expresado por los participantes. Considerando que el instrumento estuvo compuesto por 20 ítems con escala Likert de cinco opciones (1 a 5 puntos por ítem), el puntaje total posible osciló entre 20 y 100 puntos. En función de ello, los resultados se clasificaron en las siguientes categorías: totalmente en desacuerdo (20 puntos), en desacuerdo (21–40 puntos), ni de acuerdo ni en desacuerdo (41–60 puntos), de acuerdo (61–80 puntos) y totalmente de acuerdo (81–100 puntos).

Por otro lado, el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia fue evaluado mediante la Prueba de Fresno, cuyos puntajes fueron clasificados en cuatro niveles de desempeño: bajo (0–50 puntos), promedio (51–101 puntos), bueno (102–152 puntos) y excelente (153–212 puntos). Esta clasificación se basó en criterios previamente utilizados en estudios académicos en estudiantes de medicina y ha sido empleada en investigaciones similares realizadas en el contexto latinoamericano.

3.4.4. Plan de Codificación

Las variables incluidas en el estudio fueron codificadas para su ingreso y análisis en el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 27. Cada ítem del cuestionario de competencia autopercebida en Medicina Basada en Evidencia fue registrado como una variable independiente y codificado numéricamente según la escala Likert utilizada (1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = de acuerdo y 5 = totalmente de acuerdo). Las variables sociodemográficas fueron codificadas mediante valores numéricos asignados a cada categoría de respuesta para facilitar su procesamiento estadístico. Asimismo, el puntaje total obtenido en la Prueba de Fresno fue ingresado como una variable numérica continua, permitiendo su posterior análisis descriptivo e inferencial.

3.4.5. Plan de Recuento

Una vez codificada la información, se realizó el recuento de las variables mediante el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 27. Las variables categóricas fueron resumidas mediante frecuencias absolutas (n) y frecuencias relativas (porcentajes). En el caso de los puntajes obtenidos en la evaluación de la competencia autopercebida y del desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia, los resultados se describieron mediante medidas de

tendencia central y dispersión, incluyendo media y desviación estándar, así como mediana y rango intercuartílico, según correspondiera.

3.4.6. Plan de Análisis

Inicialmente se efectuó un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas, de la competencia autopercebida y del desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia, mediante frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas, así como medidas de tendencia central y dispersión (media, desviación estándar, mediana y rango intercuartílico) para las variables cuantitativas.

Posteriormente, se evaluó la distribución de los puntajes mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Para determinar la relación entre la competencia autopercebida y el desempeño objetivo se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson entre los puntajes totales obtenidos en el cuestionario de competencia autopercebida y la Prueba de Fresno. Se consideró un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.

3.5. Aspectos éticos

La investigación se desarrolló conforme a los principios éticos para estudios en seres humanos, en concordancia con la Declaración de Helsinki y la normativa vigente. Se respetó la autonomía, confidencialidad y el uso responsable de la información proporcionada por los participantes.

La participación de los internos de medicina fue voluntaria y estuvo precedida por la firma de un consentimiento informado, en el cual se explicó el objetivo del estudio, el uso académico de los datos y el derecho a retirarse en cualquier momento sin repercusiones. Los instrumentos aplicados no recopilaban información que permitiera identificar a los participantes, garantizando el anonimato y la confidencialidad de los datos.

El estudio contó con la autorización de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica Santa María, asegurando el cumplimiento de los lineamientos éticos e institucionales correspondientes.



Tabla 1. Características sociodemográficas y académicas de los internos de medicina incluidos en el estudio del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa (n = 101).

Variable	n (%)
Edad	
Mediana	24
Mínimo - Máximo	22 - 29
Sexo	
Femenino	62 (61,4)
Masculino	39 (38,6)
Universidad de procedencia	
UCSM ¹	63 (62,4)
UNSA ²	36 (35,6)
UNAP ³	2 (2)
Pertenencia a sociedad científica	
Sí	44 (43,6)
No	57 (56,4)
Número de publicaciones en revistas científicas	
0	92 (91,1)
1	6 (5,9)
2	1 (1)
≥3	2 (2)

Nota: Elaboración propia

¹Universidad Católica de Santa María; ²Universidad Nacional de San Agustín; ³Universidad Nacional del Altiplano.

En la Tabla 1 se presenta que la mediana de edad fue de 24 años (rango intercuartílico: 22 a 29). El 61,4% (62 participantes) fue de sexo femenino. En relación con la universidad de procedencia, el 62,4% perteneció a la UCSCM, el 35,6% a la UNSA y el 2% a la UNAP.

Respecto a la participación en sociedades científicas, el 43,6% refirió participación, mientras que el 56,4% no participaba. En cuanto a la producción científica, el 91,1% no contaba con publicaciones en revistas científicas.

Tabla 2. Puntaje de cuestionario de competencias autopercebidas en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en internos de medicina (n = 101).

Estadístico/categoría	N	%
Puntaje total		
Mediana	72	
Mínimo - Máximo	36 - 98	
Clasificación del puntaje		
En desacuerdo	1	1%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	15,8%
De acuerdo	71	70,3%
Totalmente de acuerdo	13	12,9%
Total	101	100

Nota: Elaboración propia

La Tabla 2 presenta el puntaje total del cuestionario de competencias autopercebidas en Medicina Basada en Evidencia en internos de medicina. La mediana del puntaje fue de 72, con un rango de 36 a 98 puntos.

En la clasificación del puntaje, el 70,3% (71 participantes) se ubicó en la categoría “de acuerdo”, el 12,9% (13) en “totalmente de acuerdo”, el 15,8% (16) en “ni de acuerdo ni en desacuerdo” y el 1% (1) en “en desacuerdo”.

Tabla 3. Puntaje del desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE) según la prueba de Fresno en internos de medicina (n = 101).

Estadístico/categoría	N	%
Puntaje total		
Mediana	38	-
Mínimo - máximo	0 - 168	-
Clasificación del puntaje		
Puntaje Bajo	60	59,4
Puntaje Promedio	33	32,7
Puntaje Bueno	7	6,9
Puntaje Excelente	1	1,0
Total	101	100

Nota: Elaboración propia

La Tabla 3 presenta el puntaje total del desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia en internos de medicina. La mediana del puntaje fue de 38 puntos, con un rango de 0 a 168 puntos.

En la clasificación del puntaje, el 59,4% (60 participantes) se ubicó en la categoría de puntaje bajo, el 32,7% (33) en puntaje promedio, el 6,9% (7) en puntaje bueno y el 1,0% (1) en puntaje excelente.

Tabla 4. Competencia autopercibida en la formulación de una pregunta clínica en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en internos de medicina (n = 101).

Ítem	De acuerdo / Totalmente de acuerdo n (%)	Neutral o en desacuerdo n (%)
Diferenciar entre preguntas de fondo y de primer plano.	33 (32,7)	68 (67,3)
Identificar los tipos de preguntas clínicas (tratamiento, diagnóstico, pronóstico y etiología).	87 (86,1)	14 (13,9)
Convertir una pregunta clínica en formato PICO o variantes.	61 (60,4)	40 (39,6)

Nota: Elaboración propia

La tabla correspondiente a la dimensión de formulación de la pregunta clínica en Medicina Basada en Evidencia presenta que el 86,1% (87 participantes) refirió sentirse capacitado para identificar los diferentes tipos de preguntas clínicas (tratamiento, diagnóstico, pronóstico y etiología). Asimismo, el 60,4% (61) reportó sentirse capacitado para formular preguntas clínicas en formato PICO o sus variantes.

El 32,7% (33 participantes) indicó sentirse capacitado para diferenciar entre preguntas de fondo y de primer plano.

Tabla 5. Competencia autopercebida en la búsqueda de evidencia en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en internos de medicina (n = 101).

Ítem	De acuerdo / Totalmente de acuerdo n (%)	Neutral o en desacuerdo n (%)
Explicar las principales bases de datos y recursos para buscar evidencia en salud.	93 (92,1)	8 (7,9)
Construir estrategias de búsqueda para preguntas clínicas (operadores booleanos y filtros).	72 (71,3)	29 (28,7)
Diferenciar las principales bases de datos de información científica.	79 (78,2)	22 (21,8)
Obtener artículos científicos a texto completo.	86 (85,1)	15 (14,9)

Nota: Elaboración propia

La tabla correspondiente a la dimensión de búsqueda de evidencia en Medicina Basada en Evidencia presenta que el 92,1% de los participantes indicó capacidad para explicar las principales bases de datos y recursos para la búsqueda de evidencia en salud. El 85,1% reportó poder obtener artículos científicos a texto completo, mientras que el 78,2% señaló poder diferenciar las principales bases de datos de información científica. El 71,3% manifestó capacidad para construir estrategias de búsqueda para preguntas clínicas utilizando operadores booleanos y filtros.

Tabla 6. Competencia autopercebida en el análisis crítico de la evidencia en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en internos de medicina (n = 101).

Ítem	De acuerdo / Totalmente de acuerdo n (%)	Neutral o en desacuerdo n (%)
Evaluar la confiabilidad de un estudio.	52 (51,5)	49 (48,5)
Interpretar medidas de asociación y efecto, y gráficos epidemiológicos.	41 (40,6)	60 (59,4)
Interpretar revisiones sistemáticas, metaanálisis y forest plot.	38 (37,6)	63 (62,4)
Interpretar estudios de tratamiento (ensayos clínicos y observacionales).	62 (61,4)	39 (38,6)
Interpretar estudios de precisión diagnóstica.	58 (57,4)	43 (42,6)
Diferenciar guías de práctica clínica basadas en evidencia vs opinión.	72 (71,3)	29 (28,7)
Interpretar estudios de pronóstico clínico.	50 (49,5)	51 (50,5)
Identificar diseños para evaluar daños de intervenciones.	42 (41,6)	59 (58,4)
Comprender el propósito de estudios cualitativos en decisiones clínicas.	52 (51,5)	49 (48,5)

Nota: Elaboración propia

En la dimensión de análisis crítico de la evidencia se observa que el 71,3% de los participantes manifestó capacidad para diferenciar guías de práctica clínica basadas en evidencia y opinión. El 61,4% reportó capacidad para interpretar estudios de tratamiento y el 57,4% para interpretar estudios de precisión diagnóstica. El 37,6% indicó capacidad para interpretar revisiones sistemáticas, metaanálisis y forest plot, mientras que el 40,6% reportó capacidad para interpretar medidas de asociación y efecto y gráficos epidemiológicos.

Tabla 7. Competencia autopercibida en la aplicación de la evidencia en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en internos de medicina (n = 101).

Ítem	De acuerdo / Totalmente de acuerdo n (%)	Neutral o en desacuerdo n (%)
Realizar toma de decisiones compartida con el paciente, explicando la evidencia e integrando sus preferencias.	40 (39,6)	61 (60,4)
Reconocer los aspectos profesionales, éticos y legales de la toma de decisiones clínicas.	72 (71,3)	29 (28,7)
Calcular el beneficio individual esperado de intervenciones según el riesgo basal (RA o NNT).	33 (32,7)	68 (67,3)
Interpretar la certeza de la evidencia (GRADE) y la fuerza de las recomendaciones.	46 (45,5)	55 (54,5)

Nota: Elaboración propia

La tabla correspondiente a la dimensión de aplicación de la evidencia en Medicina Basada en Evidencia presenta que el 71,3% de los participantes refirió sentirse capacitado para reconocer los aspectos profesionales, éticos y legales de la toma de decisiones clínicas.

El 32,7% manifestó capacidad para calcular el beneficio individual de las intervenciones según el riesgo basal del paciente, el 39,6% para realizar procesos de toma de decisiones compartida con el paciente y, el 45,5% indicó sentirse capacitado para interpretar la certeza de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones.

Tabla 8. Puntajes promedio por dimensión en competencia autopercibida y desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en internos de medicina (n = 101).

Dimensión	Instrumento de evaluación	Media	Desviación estándar	Puntaje máximo	% del máximo
Formulación de una pregunta clínica	Cuestionario	10,5	1,7	15	70,0
	Prueba de Fresno	9,7	6,9	24	40,7
Búsqueda de evidencia	Cuestionario	16,0	2,2	20	80,2
	Prueba de Fresno	11,5	8,2	48	24,0
Análisis crítico de evidencia	Cuestionario	30,8	5,80	45	68,6
	Prueba de Fresno	25,5	26,0	140	18,2

Nota: Elaboración propia

En el cuestionario de competencia autopercibida, los puntajes respecto al puntaje máximo fueron de 80,2% en la dimensión de búsqueda de evidencia, 70% en formulación de la pregunta clínica y 68,6% en análisis crítico de la evidencia.

En la prueba de Fresno, los puntajes respecto al puntaje máximo fueron de 40,7% en formulación de la pregunta clínica, 24% en búsqueda de evidencia y 18,2% en análisis crítico de la evidencia.

Tabla 9. Correlación entre el puntaje total de competencia autopercibida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia en internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa (n = 101).

Estadístico	Valor
Coefficiente de correlación de Pearson (r)	- 0,037
Valor de p (bilateral)	0,715

Nota: Elaboración propia

La Tabla 10 presenta la correlación entre el puntaje total de competencia autopercibida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia evaluado mediante la prueba de Fresno. El coeficiente de correlación fue de $-0,037$, con un valor de p de $0,715$.



El presente estudio se propuso comparar la competencia autopercebida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa durante el año 2026. Los resultados evidenciaron que, aunque la mayoría de los participantes manifestó sentirse competente en habilidades relacionadas con la MBE, los puntajes obtenidos en la evaluación objetiva mediante la Prueba de Fresno fueron considerablemente menores.

Respecto a las características sociodemográficas (Tabla 1), se evidenció el predominio del sexo femenino (61,4%) en los internos de medicina, con una mediana de edad de 24 años, correspondiente a una población de adultos jóvenes en etapa de formación clínica. Al comparar con el estudio de Huallas H., se observa similitud en el predominio del sexo femenino (52,9%); de igual manera, Saccardin reporta que los grupos etarios más representativos fueron de 24 y 25 años, también con mayor proporción de mujeres (14). Estos hallazgos reflejan un perfil sociodemográfico comparable en poblaciones de internos de medicina.

En relación al puntaje total de competencia autopercebida en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en los internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, como se observa en la Tabla 2, se obtuvo una mediana de 72 puntos, con un rango de 36 a 98 puntos, predominando la categoría “de acuerdo” respecto a su capacidad para realizar actividades relacionadas con la MBE. Estos resultados indican que la mayoría de los internos percibe poseer competencias para formular preguntas clínicas, buscar evidencia científica, analizar críticamente los estudios y aplicar la evidencia en la toma de decisiones clínicas.

Hallazgos similares han sido reportados en estudiantes de medicina en etapas avanzadas de formación. De manera comparable, Lai N. y Teng C. en Malasia reportaron que la mayoría de los estudiantes de medicina durante sus últimos seis meses de formación clínica se calificaban como moderadamente competentes en MBE, con una media de 6,4 sobre 10 puntos para la dimensión de búsqueda de evidencia y de 44,41 sobre 57 puntos para análisis crítico (10).

A nivel local, la evidencia disponible sobre competencias en Medicina Basada en Evidencia en internos de medicina es limitada. En Arequipa, el estudio realizado por Saccardin y Huanco evaluó a internos de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María mediante el Student Evidence-Based Practice Questionnaire (S-EBPQ), instrumento de autorreporte que mide competencias percibidas en MBE en las dimensiones de práctica, conocimientos, habilidades, confianza y actitudes. Sus resultados evidenciaron niveles predominantemente

moderados en las dimensiones de práctica, conocimientos, habilidades y confianza, mientras que la actitud hacia la MBE fue mayoritariamente positiva (9). Estos hallazgos, al igual que los del presente estudio, reflejan que los internos de medicina tienden a percibir de manera favorable sus competencias relacionadas con la MBE cuando estas son evaluadas mediante instrumentos de autoevaluación.

No obstante, otros estudios han reportado percepciones menos favorables respecto a las competencias en MBE entre internos de medicina. El estudio realizado por Huailas H. evaluó a 119 internos de medicina humana de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco y la Universidad Andina del Cusco que realizaban su internado en cuatro hospitales de la ciudad del Cusco. En dicha investigación se utilizó el Cuestionario de Práctica Basada en la Evidencia (CPBE-19), instrumento de autoevaluación con escala Likert que evalúa el conocimiento en MBE. Se encontró que 57 internos (47,8%) reportaron un nivel bajo de conocimiento, mientras que 52 (43,6%) presentaron un nivel moderado (14). Aunque ambos estudios emplean instrumentos de autopercepción, estas diferencias sugieren que la percepción de las competencias en MBE puede variar entre contextos formativos, el grado de exposición a su enseñanza durante el pregrado y las oportunidades de aplicación de estas habilidades en la práctica clínica.

Respecto al puntaje total de desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en los internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, los resultados de la Tabla 3 del presente estudio evidenciaron un nivel limitado de competencias, con una mediana de 38 puntos, con un rango de 0 a 168 puntos en la Prueba de Fresno y predominio de puntajes clasificados como bajos (59,4%).

Hallazgos comparables han sido reportados en estudiantes de medicina en etapas avanzadas de formación. Por ejemplo, Smith A. y colaboradores evaluaron estudiantes de tercer y cuarto año de medicina utilizando el mismo instrumento, encontrando un desempeño promedio cercano al 50% del puntaje máximo de la Prueba de Fresno (11). Aunque dicho resultado ya sugiere competencias objetivas limitadas en MBE, los valores observados en el presente estudio fueron considerablemente menores, considerando que los internos evaluados obtuvieron una mediana de 38 puntos de un máximo de 212. En conjunto, estos hallazgos sugieren que, incluso en etapas finales de la formación médica, los internos pueden presentar dificultades para aplicar de manera adecuada las habilidades fundamentales de la MBE cuando son evaluados mediante

instrumentos objetivos y estructurados como la Prueba de Fresno, lo que pone de manifiesto posibles brechas en la enseñanza y aplicación práctica de la MBE durante la formación clínica.

Con respecto a los puntajes obtenidos en las dimensiones de formulación de la pregunta clínica, búsqueda y análisis de la evidencia tanto en la competencia autopercebida como en el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE). En la dimensión de formulación de la pregunta clínica (Tabla 4), se evidenció una alta proporción de internos que se perciben capacitados para identificar los tipos de preguntas clínicas (86,1%) y, en menor medida, para formularlas en formato PICO (60,4%); sin embargo, solo el 32,7% refirió capacidad para diferenciar entre preguntas de fondo y de primer plano.

Estos resultados sugieren que, si bien existe una adecuada familiaridad con los conceptos básicos, persisten limitaciones en su aplicación y en la comprensión de aspectos más específicos de la MBE. La ausencia de estudios comparables en internos de medicina dificulta el contraste directo de estos hallazgos; no obstante, este patrón podría reflejar un aprendizaje centrado en el reconocimiento teórico, con menor desarrollo de habilidades aplicadas en la formulación estructurada de preguntas clínicas.

En la dimensión de búsqueda de evidencia (Tabla 5), el 92,1% de los internos de medicina reportó sentirse capacitado para explicar cuáles son las principales bases de datos y recursos para la búsqueda de evidencia en salud. Este hallazgo es consistente con lo reportado por Al-Hadhrami H. y colaboradores, quienes, mediante autorreporte, encontraron que los recursos más utilizados por estudiantes de último año y médicos recién graduados fueron UpToDate (60%) y PubMed/Medline (52,6%), lo que refleja un adecuado nivel de familiaridad con herramientas clave de la Medicina Basada en Evidencia (13). Sin embargo, estos resultados contrastan con lo descrito por Emwodew D. y colaboradores, quienes evidenciaron que solo una minoría de internos conocía recursos fundamentales como PubMed, Clinical Evidence BMJ o la base de datos Cochrane. (12)

De la misma manera, como se muestra en la Tabla 6, en la dimensión de análisis crítico de la evidencia, el 51,5% de los internos reportó sentirse capacitado para identificar la confiabilidad de un estudio en función de sus sesgos, mientras que el 40,6% refirió capacidad para interpretar medidas de asociación y efecto como el riesgo absoluto y el número necesario a tratar, y el 37,6% para valorar e interpretar críticamente un metaanálisis. Estos resultados son concordantes con lo reportado por Al-Hadhrami H. y colaboradores, quienes encontraron que

aproximadamente la mitad de los estudiantes de último año y médicos recién graduados mostraron familiaridad con términos clave de la Medicina Basada en Evidencia, como el sesgo de publicación, el metaanálisis y el número necesario a tratar. (13) En contraste, los hallazgos de Emwodew D. y colaboradores evidencian proporciones considerablemente menores, con solo el 9,9%, 11,7% y 14,4% de los internos que comprendían conceptos como reducción del riesgo absoluto, reducción del riesgo relativo y número necesario a tratar, respectivamente. (12) Las diferencias observadas podrían explicarse por variaciones en la formación en MBE, el acceso a recursos académicos y el contexto educativo entre las poblaciones estudiadas. Asimismo, es importante considerar que los resultados del presente estudio se basan en autorreporte, lo que podría implicar una sobreestimación de las competencias percibidas en comparación con evaluaciones objetivas del conocimiento.

Según los resultados de la Tabla 7, en la dimensión de aplicación de la evidencia en MBE, el 71,3% de los internos se percibe capacitado para reconocer aspectos profesionales, éticos y legales; sin embargo, menores proporciones reportan capacidad para su aplicación en contextos más específicos, como la toma de decisiones compartida (39,6%), el cálculo del beneficio individual (32,7%) y la interpretación de la certeza de la evidencia (45,5%).

Al comparar con Saccardin (2025), quien emplea un instrumento de autorreporte para evaluar la práctica de la MBE, entendida como la integración de la evidencia científica en la toma de decisiones clínicas, se observa un predominio del nivel moderado (57,53%) (9). Estos hallazgos son consistentes con el presente estudio, donde la competencia es mayor en aspectos generales y menor en habilidades más complejas relacionadas con la aplicación efectiva de la evidencia.

Estas diferencias entre la percepción de las propias competencias y el desempeño objetivo permiten comprender el resultado observado en el objetivo general del presente estudio. Como se muestra en la Tabla 8, los puntajes promedio obtenidos mediante el cuestionario de competencia autopercebida fueron mayores que los registrados en la Prueba de Fresno en todas las dimensiones evaluadas. Este hallazgo es consistente con lo reportado por Lai N. y Teng C., quien al evaluar las dimensiones de búsqueda y análisis crítico de la evidencia también encontró que las puntuaciones derivadas de cuestionarios fueron superiores a las obtenidas mediante la Prueba de Fresno. En dicho estudio, en el dominio de búsqueda de evidencia, el cuestionario alcanzó el 63,4% del puntaje máximo, mientras que la Prueba de Fresno obtuvo el 43,6%; de manera similar, en el análisis crítico de la evidencia, los valores fueron de 77,9% y 49,2%, respectivamente. (10)

Estos resultados coinciden con lo observado en el presente estudio, donde las diferencias fueron aún más marcadas, la mayor proporción respecto al puntaje máximo del cuestionario se observó en la dimensión de búsqueda de evidencia (80,2%), seguida de formulación de la pregunta clínica (70,0%) y análisis crítico de la evidencia (68,6%). En contraste, los puntajes obtenidos en la evaluación objetiva fueron considerablemente menores, especialmente en las dimensiones de búsqueda de evidencia (24,0%) y análisis crítico de la evidencia (18,2%), lo que sugiere que las habilidades prácticas relacionadas con la identificación, selección y valoración crítica de la evidencia científica pueden no estar completamente desarrolladas cuando se evalúan mediante instrumentos objetivos.

Finalmente, los resultados de la Tabla 9 evidencian una relación negativa muy débil entre ambas variables ($r = -0,037$), la cual no fue estadísticamente significativa ($p = 0,715$), lo que indica que la autopercepción de las habilidades en MBE no necesariamente refleja la capacidad real para aplicarlas en la resolución de problemas clínicos.

Resultados comparables han sido descritos por Lai N. y Teng C., quienes evaluaron la relación entre la competencia autopercebida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia utilizando un cuestionario de autoevaluación y la Prueba de Fresno. En dicho estudio, las comparaciones solo fueron posibles en las dimensiones de búsqueda de evidencia y evaluación crítica, observándose que los estudiantes tendían a autoevaluarse con puntuaciones superiores a su desempeño real. Asimismo, las correlaciones encontradas entre ambas medidas fueron débiles y no significativas ($r = 0,13$ para búsqueda de evidencia y $r = 0,24$ para evaluación de la evidencia) (10). Estos hallazgos coinciden con lo observado en el presente estudio, donde también se evidenció una correlación negativa muy débil entre la competencia autopercebida y el desempeño objetivo ($r = -0,037$; $p = 0,715$), lo que sugiere que la percepción de las propias habilidades en MBE no necesariamente refleja la capacidad real para aplicarlas en la práctica clínica.

Este hallazgo puede interpretarse por el efecto Dunning-Kruger, el cual describe la tendencia de los individuos con menor nivel de competencia a sobreestimar sus propias habilidades debido a limitaciones en su capacidad metacognitiva para reconocer sus deficiencias (49). En el ámbito de la educación médica, este fenómeno ha sido ampliamente descrito, evidenciándose que los estudiantes o médicos en formación con menor desempeño tienden a sobrevalorar sus competencias y a presentar menor disposición para aceptar retroalimentación objetiva, lo que puede limitar su proceso de aprendizaje y mejora continua (50). En conjunto, estos aspectos

resaltan la importancia de fortalecer estrategias educativas que integren la autoevaluación con mecanismos objetivos y retroalimentación efectiva, a fin de promover un desarrollo más preciso de las competencias en Medicina Basada en Evidencia.

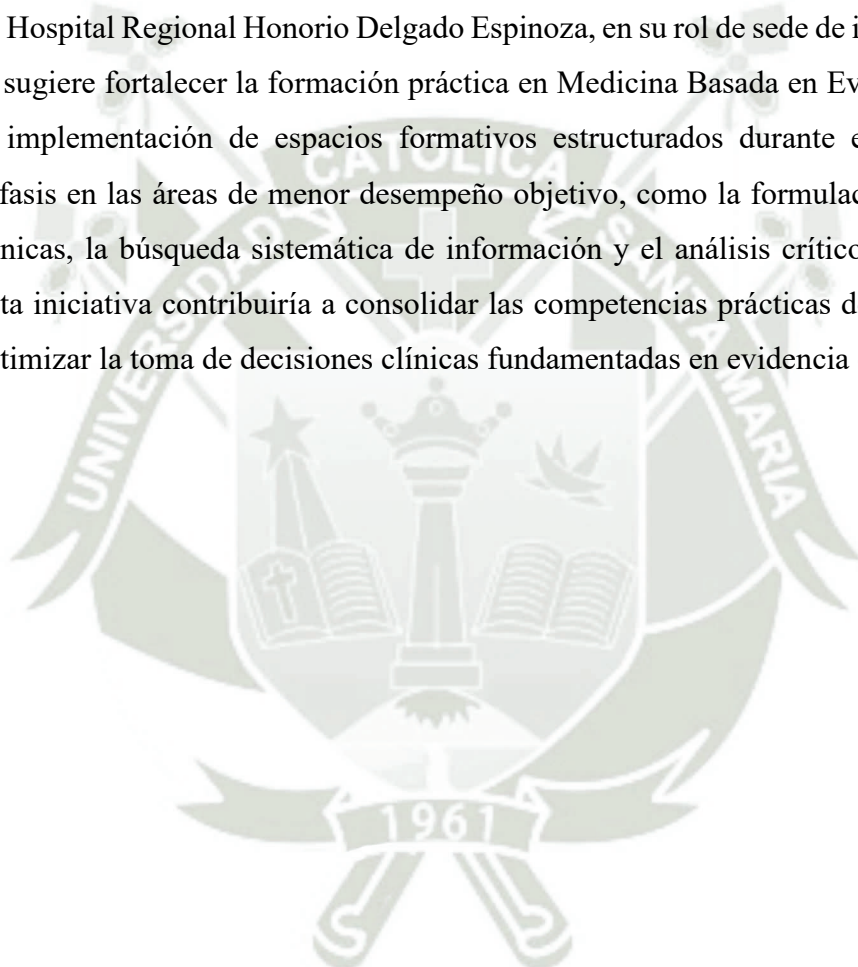


CONCLUSIONES

1. Se evidenció que la percepción de competencia no refleja con precisión el desempeño objetivo en habilidades de MBE. Al comparar ambas variables en los internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, la competencia autopercebida fue superior a los resultados obtenidos en la evaluación objetiva mediante la Prueba de Fresno. Además, se identificó una correlación negativa muy débil y no estadísticamente significativa ($r = -0,037$; $p = 0,715$), lo que respalda la discrepancia entre la percepción subjetiva y el desempeño objetivo.
2. El puntaje total de competencia autopercebida en Medicina Basada en Evidencia presentó una mediana de 72 puntos, predominando la categoría “de acuerdo” con 70,3% de los participantes, lo que refleja una alta percepción de competencia en las dimensiones evaluadas.
3. El puntaje total de desempeño objetivo evaluado mediante la Prueba de Fresno mostró una mediana de 38 puntos, con un 59,4% de los participantes clasificados en nivel bajo, evidenciando limitaciones en el desempeño objetivo en competencias de Medicina Basada en Evidencia.
4. En las dimensiones evaluadas, la competencia autopercebida alcanzó mayores proporciones respecto al puntaje máximo en búsqueda de evidencia (80,2%), formulación de la pregunta clínica (70,0%) y análisis crítico de la evidencia (68,6%); en contraste, el desempeño objetivo fue menor, con 40,7% en formulación de la pregunta clínica, 24,0% en búsqueda de evidencia y 18,2% en análisis crítico, evidenciando una brecha entre la autopercepción y el desempeño objetivo.

RECOMENDACIONES

1. A las Facultades de Medicina Humana de la universidades, se sugiere integrar la enseñanza de la Medicina Basada en Evidencia desde el pregrado, promoviendo el uso de metodologías activas y la incorporación de evaluaciones objetivas periódicas, como la Prueba de Fresno. Ello favorecerá el desarrollo de competencias más consistentes y medibles en los estudiantes, facilitando una mejor articulación entre la formación académica y las exigencias del internado médico.
2. Al Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en su rol de sede de internado médico, se sugiere fortalecer la formación práctica en Medicina Basada en Evidencia mediante la implementación de espacios formativos estructurados durante el internado, con énfasis en las áreas de menor desempeño objetivo, como la formulación de preguntas clínicas, la búsqueda sistemática de información y el análisis crítico de la evidencia. Esta iniciativa contribuiría a consolidar las competencias prácticas de los internos y a optimizar la toma de decisiones clínicas fundamentadas en evidencia científica.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WFME. BASIC MEDICAL EDUCATION WFME GLOBAL STANDARDS FOR QUALITY IMPROVEMENT [Internet]. 2020. Report. Available from: www.wfme.org
2. AAMC, AACOM, ACGME. Foundational Competencies for Undergraduate Medical Education [Internet]. 2024 Oct. Report. Available from: www.acgme.org.
3. Caspi O, Mcknight P, Kruse L, Cunningham V, Figueredo AJ, Sechrest L. Evidence-based medicine: Discrepancy between perceived competence and actual performance among graduating medical students. *Med Teach.* 2006 Jun;28(4):318–25. doi:10.1080/01421590600624422 PubMed PMID: 16807169.
4. Ming Lai N, Cheong Lieng T. Self-perceived competence correlates poorly with objectively measured competence in Evidence Based Medicine among medical students. *BMC Med Educ.* 2011 May;11(1). doi:10.1186/1472-6920-11-25 PubMed PMID: 21619672.
5. Aguirre-Raya KA, Castilla-Peón MF, Barajas-Nava LA, Torres-Rodríguez V, Muñoz-Hernández O, Garduño-Espinosa J. Self-perception and knowledge of evidence based medicine by physicians. *BMC Med Educ.* 2016 Jun 29;16(1). doi:10.1186/s12909-016-0681-6 PubMed PMID: 27357211.
6. Fernandez-Guzman D, Caira-Chuquineyra B, Baca-Rondan F, Yucra-Sosa MC, Ccami-Bernal F, Soriano-Moreno DR, et al. Association between self-reported evidence-based medicine competencies and prescribing of drugs without scientific evidence against mild COVID-19 among recently graduated physicians in Peru. *Heliyon.* 2023 Apr 1;9(4). doi:10.1016/j.heliyon.2023.e15366
7. Romero-Robles MA, Soriano-Moreno DR, García-Gutiérrez FM, Condori-Meza IB, Sing-Sánchez CC, Bulnes Alvarez SP, et al. Self-perceived competencies on evidence-based medicine in medical students and physicians registered in a virtual course: a cross-sectional study. *Med Educ Online.* 2022 Jan 1;27(1). doi:10.1080/10872981.2021.2010298 PubMed PMID: 34919030.
8. Flores Mateo G, Argimon-Pallàs JM, Jiménez-Villa J, Pujol-Ribera E. FIABILIDAD Y VALIDEZ DE LA VERSIÓN ESPAÑOLA DEL TEST DE FRESNO. EVALUANDO LAS COMPETENCIAS DE LOS RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA EN PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIA [Internet]. 2014. Report. Available from: <http://pub.bsolut.net/butlleti/vol32/iss2/4>

9. Saccardin F, Huanco J. Nivel de competencia en medicina basada en evidencia en internos de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, 2025. [Internet]. Arequipa; 2025. Report. Available from: www.coursehero.com
10. Lai NM, Teng CL. Self-perceived competence correlates poorly with objectively measured competence in Evidence Based Medicine among medical students. *BMC Med Educ.* 2011;11(1). doi:10.1186/1472-6920-11-25 PubMed PMID: 21619672.
11. Smith AB, Semler L, Rehman EA, Haddad ZG, Ahmadzadeh KL, Crellin SJ, et al. A Cross-Sectional Study of Medical Student Knowledge of Evidence-Based Medicine as Measured by the Fresno Test of Evidence-Based Medicine. *Journal of Emergency Medicine.* 2016 May 1;50(5):759–64. doi:10.1016/j.jemermed.2016.02.006 PubMed PMID: 26961178.
12. Emwodew D, Melese T, Takele A, Mesfin N. Knowledge and Attitude Toward Evidence-Based Medicine and Associated Factors Among Medical Interns in Amhara Regional State Teaching Hospitals, Northwest Ethiopia: Cross-sectional Study. *JMIR Med Educ.* 2021 Apr;7(2).
13. Al-Hadhrami RS, Al-Shaqsi AGN, Al Thuhli ZM, Al Sabbari MY. Evidence-Based Medicine: Knowledge, attitudes and practices among senior medical students and interns in Oman. *Sultan Qaboos Univ Med J.* 2025;25(1):453–61. doi:10.18295/2075-0528.2857 PubMed PMID: 40641715.
14. Huailas Vargas H. Conocimiento, actitud y práctica de la Medicina Basada en Evidencia en internos y residentes de la ciudad del Cusco, 2025. [Cusco]: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO; 2025.
15. Guyatt G. Evidence Based Medicine: A New Approach to Teaching the Practice of Medicine. *JAMA.* 1992 Nov;268.
16. David Sackett. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ.* 1996 Jan. Report.
17. Guyatt G, Jaeschke R, Wilson MC, Montori VM, Richardson ; W Scott. What Is Evidence Based Medicine? In: *Users' Guides to the Medical Literature: A Manual for Evidence-Based Clinical Practice.* Third. 2015.
18. Straus S, Scott W, Glasziou P, Brian R. *MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA: Cómo practicar y enseñar la MBE.* Quinta. Madrid: ELSEVIER; 2019.

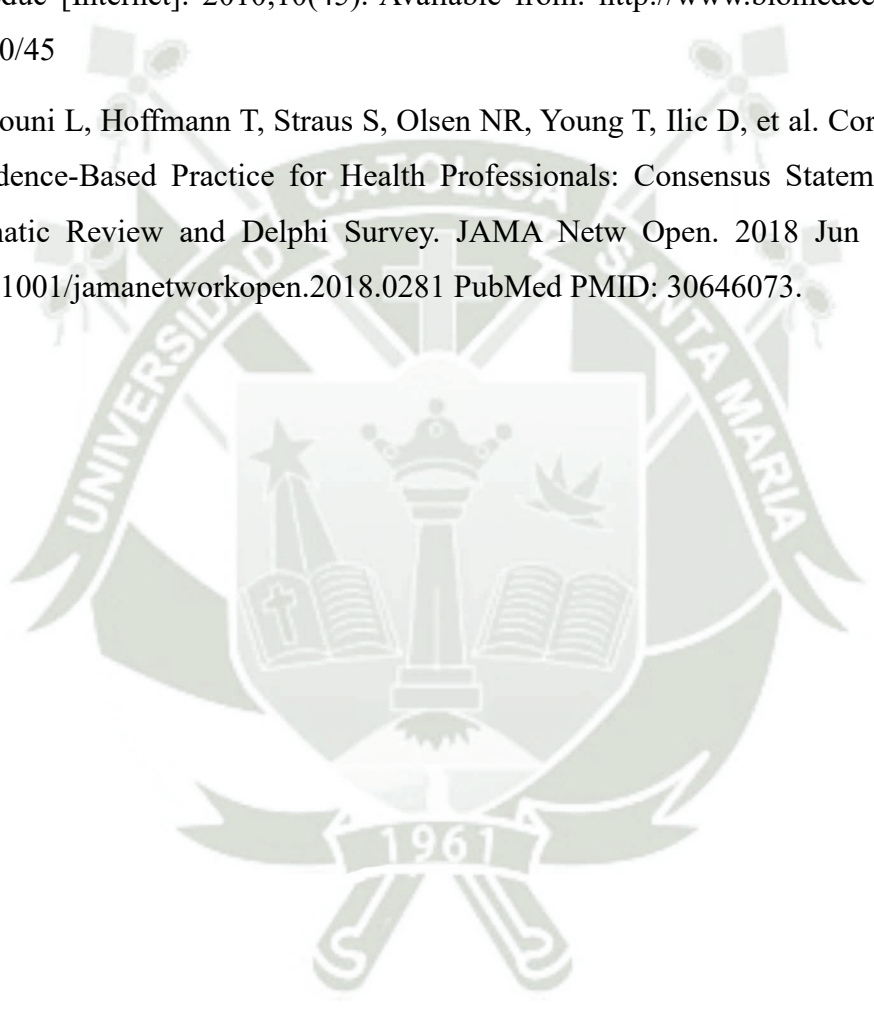
19. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Washington (DC): National Academies Press (US); 2001.
20. Le Boterf G. La gestión por competencias. IDEA. 2000 Oct.
21. Tobón S. La Formación Basada en Competencias en la Educación Superior: El enfoque complejo. Guadalajara; 2008. Report.
22. Epstein RM, Hundert EM. Defining and Assessing Professional Competence. JAMA [Internet]. 2002 Jan 9;287. Available from: www.jama.com
23. Frank JR, Snell LS, Cate O Ten, Holmboe ES, Carraccio C, Swing SR, et al. Competency-based medical education: Theory to practice. Med Teach. 2010 Aug;32(8):638–45. doi:10.3109/0142159X.2010.501190 PubMed PMID: 20662574.
24. Kahneman D, Frederick S. Representativeness Revisited: Attribute Substitution in Intuitive Judgment. In: Heuristics and Biases. Cambridge University Press; 2002. p. 49–81. doi:10.1017/cbo9780511808098.004
25. Evans JSBT. Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. Annu Rev Psychol. 2008;59:255–78. doi:10.1146/annurev.psych.59.103006.093629 PubMed PMID: 18154502.
26. Caddick ZA, Fraundorf SH, Rottman BM, Nokes-Malach TJ. Cognitive perspectives on maintaining physicians' medical expertise: II. Acquiring, maintaining, and updating cognitive skills. Cogn Res Princ Implic. 2023 Dec 1;8(1). doi:10.1186/s41235-023-00497-8 PubMed PMID: 37488460.
27. Green P, Edwards EJ, Tower M. Core procedural skills competencies and the maintenance of procedural skills for medical students: a Delphi study. BMC Med Educ. 2022 Dec 1;22(1). doi:10.1186/s12909-022-03323-9 PubMed PMID: 35397566.
28. Burgess A, van Diggele C, Roberts C, Mellis C. Tips for teaching procedural skills. BMC Med Educ. 2020 Dec 1;20. doi:10.1186/s12909-020-02284-1 PubMed PMID: 33272273.
29. Swick HM. Toward a Normative Definition of Medical Professionalism. Academic Medicine. 2000 Jun;75.
30. Sackett DL. Evidence-Based Medicine. Semin Perinatol. 1997 Feb;21(1):3–5.

31. Guyatt G, Meade MO, Agoritsas T, Richardson ; W Scott, Jaeschke R. What Is the Question? In: Users' Guides to the Medical Literature: A Manual for Evidence-Based Clinical Practice. [Internet]. Third. McGraw-Hill Education; 2015. Available from: <http://www.nyam.org/fellows>
32. Zipkin DA. Clinical Question and Study Design. In: Teaching Evidence-Based Medicine A Toolkit for Educators. Springer Nature Switzerland AG; 2023.
33. Agoritsas T, Vandvik O, Neumann I, Rochweg B, Jaeschke R, Hayward R, et al. Finding Current Best Evidence. In: Users' Guides to the Medical Literature: A Manual for Evidence-Based Clinical Practice. Third. McGraw-Hill Education; 2015.
34. Palmas W. Pocket Evidence Based Medicine: A Survival Guide for Clinicians and Students. New York: Springer Nature Switzerland AG; 2023.
35. Isenburg M, Zipkin DA. Searching the Medical Literature. In: Teaching Evidence-Based Medicine A Toolkit for Educators. Springer Nature Switzerland AG; 2023.
36. Taylor R, Reeves B, Ewings P, Binns S, Keast J, Mears R. A systematic review of the effectiveness of critical appraisal skills training for clinicians. *Med Educ*. 2000;34:120–5.
37. Morris MJ, Fewell AE, Oleszewski RT. Evidence-based medicine: Specific skills necessary for developing expertise in critical appraisal. *South Med J*. 2012 Mar;105(3):114–9. doi:10.1097/SMJ.0b013e31824b197c PubMed PMID: 22392205.
38. Zipkin DA, Tuck M, Bartlett KW, Berger ZD. Therapy: Assessing the Value of Clinical Interventions. In: Teaching Evidence-Based Medicine A Toolkit for Educators. Springer Nature Switzerland AG; 2023.
39. González de Dios J, Buñuel Álvarez JC, Ochoa Sangrador C. La valoración crítica de documentos científicos y su aplicabilidad a la práctica clínica: aspecto clave en la toma de decisiones basada en las mejores pruebas científicas. *Evidencias en Pediatría* [Internet]. 2006;(37). Available from: www.cche.net/usersguides/main.asp
40. Vega de Céniga M, Allegue-Allegue N, Bellmunt-Montoya S, López-Espada C. Medicina basada en la evidencia: concepto y aplicación. *Angiología*. 2009;61(1):29–34.
41. Martín-Masot R, Ochoa Sangrador C, Cuervo Valdés JJ, Blanco Rodríguez C, González Rodríguez P, González de Dios J. Medicina basada en la evidencia: 5 pasos para navegar en la incertidumbre. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2025 Aug 1;103(2). doi:10.1016/j.anpedi.2025.503930

42. Berger ZD, Nandiwada DR, Zipkin DA. Shared Decision Making. In: Teaching Evidence-Based Medicine A Toolkit for Educators. Springer Nature Switzerland AG; 2023.
43. Eva KW, Regehr G. Self-Assessment in the Health Professions: A Reformulation and Research Agenda. *Academic Medicine*. 2005 Oct;80(10).
44. Yang M, Yan Z, Yang L, Zhan Y. SpringerBriefs in Education Understanding and Developing Student Assessment Literacy Translating Research into Actionable Approaches. Singapore: Springer Nature Singapore Pte Ltd; 2025. 41–42 p.
45. Zimmerman BJ. Self-Efficacy: An Essential Motive to Learn. *Contemp Educ Psychol*. 2000;25(1):82–91. doi:10.1006/ceps.1999.1016 PubMed PMID: 10620383.
46. Artino AR. Academic self-efficacy: from educational theory to instructional practice. *Perspect Med Educ*. 2012 May 1;1(2):76–85. doi:10.1007/s40037-012-0012-5 PubMed PMID: 23316462.
47. Pintrich P. THE ROLE OF GOAL ORIENTATION IN SELF-REGULATED LEARNING. In: *Handbook of Self-Regulation*. New York: Academic Press; 2000.
48. Zimmerman BJ. Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. In: *Handbook of Self-Regulation*. New York: Academic Press; 2000.
49. Kruger J, Dunning D. Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments. *J Pers Soc Psychol*. 1999;77(6):121–1134.
50. Rahmani M. Medical Trainees and the Dunning-Kruger Effect: When They Don't Know What They Don't Know. *J Grad Med Educ*. 2020 Oct 1;12(5):532–4. doi:10.4300/JGME-D-20-00134.1 PubMed PMID: 33149817.
51. Eva KW, Cunnington JPW, Reiter HI, Keane DR, Norman GR. How Can I Know What I Don't Know? Poor Self Assessment in a Well-Defined Domain. *Advances in Health Sciences Education*. 2004;9:211–24.
52. Coutinho MVC, Thomas J, Fredricks-Lowman I, Alkaabi S, Couchman JJ. Unskilled and unaware: second-order judgments increase with miscalibration for low performers. *Front Psychol*. 2024;15. doi:10.3389/fpsyg.2024.1252520
53. Ruiz de Gauna P, González Moro V, Morán-Barrios J. Diez claves pedagógicas para promover buenas prácticas en la formación médica basada en competencias en el grado y en

- la especialización. *Educacion Medica*. 2015 Jan 1;16(1):34–42. doi:10.1016/j.edumed.2015.04.005
54. Sinz E, Banerjee A, Steadman R, Shotwell MS, Slagle J, McIvor WR, et al. Reliability of simulation-based assessment for practicing physicians: performance is context-specific. *BMC Med Educ*. 2021 Dec 1;21(1). doi:10.1186/s12909-021-02617-8 PubMed PMID: 33845837.
55. Tilson JK, Kaplan SL, Harris JL, Hutchinson A, Ilic D, Niederman R, et al. Sicily statement on classification and development of evidence-based practice learning assessment tools. *BMC Med Educ*. 2011;11(1). doi:10.1186/1472-6920-11-78 PubMed PMID: 21970731.
56. Rethans JJ, Norcini JJ, Baro'n-Maldonado M, Blackmore D, Jolly BC, Laduca T, et al. The relationship between competence and performance: implications for assessing practice performance. *Med Educ*. 2002;36:901–9.
57. Epstein RM. Assessment in Medical Education. *N Engl J Med* [Internet]. 2007 Jan 25. Available from: www.nejm.org
58. Ramos KD, Schafer S, Tracz SM. Validation of the Fresno test of competence in evidence based medicine. *BMJ*. 2003 Feb 8;326.
59. Shaneyfelt T, Karyn Baum MD, Douglas Bell Mse, Feldstein D, Houston TK, Scott Kaatz M, et al. Instruments for Evaluating Education in Evidence-Based Practice A Systematic Review. *American Medical Association* [Internet]. 2006 Sep 6;296(9). Available from: <http://jama.jamanetwork.com/>
60. Fritsche L, Greenhalgh T, Falck-Ytter Y, Neumayer HH, Kunz R. Do short courses in evidence based medicine improve knowledge and skills? Validation of Berlin questionnaire and before and after study of courses in evidence based medicine. *BMJ*. 2002 Dec 7;325.
61. Ilic D, Bin Nordin R, Glasziou P, Tilson JK, Villanueva E. Development and validation of the ACE tool: assessing medical trainees' competency in evidence based medicine. *BMC Med Educ* [Internet]. 2014;14(114). Available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/14/114>
62. Buljan I, Jerončić A, Malički M, Marušić M, Marušić A. How to choose an evidence-based medicine knowledge test for medical students? Comparison of three knowledge measures. *BMC Med Educ*. 2018 Dec 4;18(1). doi:10.1186/s12909-018-1391-z PubMed PMID: 30514288.

63. Flores Mateo G, Argimon-Pallàs JM, Jiménez-Villa J, Pujol-Ribera E. Fiabilidad y validez de la versión española del Test de Fresno. Eevluando las competencias de los residentes de Medicina Familiar y Comunitaria en Práctica Basada en la Evidencia. Butlletí [Internet]. 2014 Jun;32. Available from: <http://pub.bsalut.net/butlleti/vol32/iss2/4>
64. Argimon-Pallàs JM, Flores-Mateo G, Jiménez-Villa J, Pujol-Ribera E. Psychometric properties of a test in evidence based practice: the Spanish version of the Fresno test. BMC Med Educ [Internet]. 2010;10(45). Available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/10/45>
65. Albarqouni L, Hoffmann T, Straus S, Olsen NR, Young T, Ilic D, et al. Core Competencies in Evidence-Based Practice for Health Professionals: Consensus Statement Based on a Systematic Review and Delphi Survey. JAMA Netw Open. 2018 Jun 1;1(2):e180281. doi:10.1001/jamanetworkopen.2018.0281 PubMed PMID: 30646073.





ANEXO 01: Consentimiento informado

Estimado(a) participante:

Mi nombre es Camila Fresia Mendoza Condori, bachiller de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Católica de Santa María. Estoy realizando esta investigación como parte de mi tesis para comparar la competencia autopercibida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en los internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa.

Descripción de la participación

Si decide participar, se le solicitará completar un cuestionario anónimo acerca de sus competencias auto percibidas en MBE y desarrollar la Prueba de Fresno que incluye preguntas abiertas en base a dos escenarios clínicos, respondiendo con sinceridad y letra legible.

Ambos cuestionarios incluyen preguntas relacionadas a conocimientos y habilidades en MBE, tales como formulación de preguntas clínicas, búsqueda, análisis crítico y aplicación de la evidencia científica en la práctica clínica.

La participación tiene una duración aproximada de 30 minutos.

Confidencialidad

Los datos que usted proporcione serán tratados con máxima confidencialidad, y se utilizarán únicamente con fines de investigación académica. Su identidad y respuestas se mantendrán anónimas, implementando medidas para proteger su privacidad conforme a las normativas éticas vigentes.

Voluntariedad

Su participación es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho de decidir no participar o retirarse en cualquier momento sin que esto afecte su situación académica o personal de ninguna manera.

Si tiene preguntas o desea más información sobre este estudio, puede comunicarse conmigo al teléfono 952584253 o al correo electrónico camilafresia125315@gmail.com.

Al firmar este documento, usted confirma que ha comprendido la información y consiente voluntariamente participar en esta investigación.

Yo, _____, identificado(a) con DNI N° _____, declaro que he leído y comprendido la información anterior, y otorgo mi consentimiento informado para participar en esta investigación.

Firma del participante: _____ Fecha: _____

Firma del investigador: _____ Fecha: _____



ANEXO 02: Cuestionario de competencias en medicina basada en evidencia

Introducción

Soy la bachillera Camila Fresia Mendoza Condori de la escuela de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María. A través del presente cuestionario, busco recolectar información para comparar la competencia autopercibida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia (MBE) en los internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa.

Tu participación en este estudio es voluntaria y muy importante debido al impacto en la formación de futuros médicos y en la calidad de la atención en salud. Los resultados de este estudio contribuirán a fortalecer la aplicación adecuada de la MBE en contextos hospitalarios. Agradezco tu disposición para velar por una práctica clínica más segura, eficiente y acorde con la mejor evidencia disponible, lo que repercute positivamente en la seguridad del paciente y en el uso racional de los recursos del sistema de salud.

Sección I: Datos generales

Edad: _____ años

Sexo:

- Masculino
- Femenino

¿A qué universidad pertenece?: _____

¿Ha pertenecido o pertenece a alguna sociedad científica estudiantil?

- Sí
- No

Número de artículos publicados en revistas científicas:

- 0
- 1
- 2
- 3 o más

Sección II: Competencias autopercibidas en Medicina Basada en la Evidencia

Instrucciones: Marque con una X una opción por cada ítem. Escala Likert: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 4 = De acuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo.

Competencias en Medicina Basada en Evidencia	Actualmente, ¿te sientes capacitado para realizar las siguientes actividades por tu cuenta?				
	1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de acuerdo
Competencia 1. Pregunta					
1.1. Explicar la diferencia entre los tipos de preguntas que no pueden ser respondidas típicamente por la investigación (preguntas de fondo o background questions) y las que sí pueden (preguntas de primer plano o foreground questions)					
1.2. Identificar los diferentes tipos de preguntas clínicas (preguntas sobre el tratamiento, el diagnóstico, el pronóstico y la etiología)					
1.3. Convertir una pregunta clínica en una pregunta en formato PICO o sus					

variantes cuando es apropiado (PICOT, PECO, PO)					
Competencia 2. Búsqueda					
2.1. Explicar cuáles son las principales bases de datos y otros recursos (guías, revisiones, UpToDate, otros) para buscar evidencias en salud.					
2.2 Construir y llevar a cabo una estrategia de búsqueda apropiada para las preguntas clínicas (incluyendo operadores booleanos; truncamiento y/o filtros)					
2.3. Identifico las diferencias entre las principales bases de datos de información científica.					
2.4. Obtener a texto completo los artículos científicos y/o recursos que necesito a texto completo.					
Competencia 3. Análisis					
3.1 Identificar que tan confiable es un estudio según sus sesgos, intervalos de confianza, confusores, conflictos de					

<p>interés y análisis de subgrupos.</p>					
<p>3.2. Interpretar diferentes tipos de medidas de asociación (RP, OR, RR, HR, DM) y efecto (RA y NNT); y los gráficos usualmente usados (Kaplan-Meier, incidencia acumulada).</p>					
<p>3.3 Valorar e interpretar críticamente una revisión sistemática, meta-análisis, forest plot y tabla de resumen de hallazgos (SoF)</p>					
<p>3.4 Valorar e interpretar críticamente un estudio de tratamiento (ensayo clínico aleatorizado), así como un estudio observacional con ajuste estadístico</p>					
<p>3.5 Valorar e interpretar críticamente un estudio de precisión diagnóstica (estudio que presenta sensibilidad y especificidad)</p>					
<p>3.6 Distinguir entre las guías de práctica clínica basadas en la evidencia (se basan en revisiones sistemáticas), de</p>					

las guías basadas en opiniones.					
3.7 Identificar las características claves de un estudio de pronóstico (estudio de predicción clínica) y ser capaz de interpretarlo					
3.8 Explicar en qué casos para explicar daños de intervenciones me baso en ensayos clínicos y en qué casos me baso en estudios observacionales.					
3.9 Explicar el propósito y los procesos de un estudio cualitativo y cómo puede usarse para tomar decisiones.					
Competencia 4. Aplicación					
4.1 Realizar un proceso de toma de decisiones compartida (shared decision making) con el paciente, incluida la explicación de la evidencia (decisions aids) al mismo y la integración de sus preferencias.					
4.2 Reconocer los componentes y las dimensiones profesionales,					

<p>éticas y legales de la toma de decisiones clínicas y el papel del razonamiento clínico.</p>					
<p>4.3 Calcular el beneficio esperado individual de cierta intervención en base al riesgo inicial de mi paciente (en términos de RA o NNT).</p>					
<p>4.4 Interpretar la certeza en la evidencia (GRADE) y la fuerza de las recomendaciones en el cuidado de la salud.</p>					

Sección III: Prueba de Fresno versión española

Instrucciones: Se ruega rellenar todo el cuestionario en una misma sesión. Hay 7 preguntas de respuesta corta, 2 preguntas que requieren una serie de cálculos sencillos, y tres preguntas más de respuesta abierta. Prevea alrededor de 30 minutos para completar el cuestionario. Responda las preguntas 1- 4 basándose en los siguientes escenarios clínicos:

Escenario 1: Acude a su consulta una madre que recientemente dio a luz a un bebé sano. Ella planea amamantar, pero también quiere iniciar la anticoncepción oral. Por lo general, usted prefiere prescribir anticonceptivos orales combinados (estrógeno + progesterona) pero le han comentado que estos podrían afectar más negativamente la producción de leche materna que las píldoras de progesterona sola.

Escenario 2: Acude a su consulta un paciente varón de 11 años, quien presenta enuresis. Este paciente se siente frustrado con el inconveniente y la vergüenza de su problema. Se han excluido la posibilidad de anomalías del tracto urinario e infecciones como posibles causas. Usted ha considerado recomendar una alarma para mojar la cama, pero un colega le dice que piensa que esto “no tiene valor” y sugiere que usted trate con Imipramina o Desmopresina.

1. Escriba una pregunta clínica para cada escenario de manera que le ayude a realizar una búsqueda bibliográfica y a elegir el mejor artículo de entre los que encuentre.

Escenario 1: Anticoncepción y Lactancia

<u>Población</u>	<u>Intervención</u>	<u>Comparación</u>	<u>Resultado</u>

Escenario 2: Enuresis

<u>Población</u>	<u>Intervención</u>	<u>Comparación</u>	<u>Resultado</u>

2. ¿Qué fuentes de información podrían consultar los clínicos para encontrar una respuesta a estas preguntas? Cite todos los posibles tipos o categorías de fuentes de información que conozca. Describa las ventajas y los inconvenientes más importantes de cada una.

<u>Variedad de fuentes</u>	<u>Conveniencia</u>	<u>Relevancia clínica</u>	<u>Validez</u>

3. Elija uno de los escenarios clínicos ¿Qué tipo de estudio (diseño) cree que sería más adecuado para contestar esta pregunta? ¿Por qué?

<u>Diseño del estudio</u>	<u>Justificación</u>

4. Describa los campos y palabras o términos para realizar una búsqueda bibliográfica en PubMed para localizar estudios que le ayuden a contestar la pregunta clínica. Explique los argumentos en que basa esta estrategia. Describa cómo podría limitar su búsqueda si fuera necesario, y explique sus argumentos.

<u>Términos de búsqueda</u>	<u>Etiquetas</u>	<u>Limitadores</u>

Las preguntas 5-7 consideran una revisión crítica de la literatura dividida entre la importancia, validez, y la magnitud del tamaño del efecto. Estas pueden ser unas subdivisiones arbitrarias del proceso de la revisión crítica.

5. Cuando encuentra un artículo original ¿qué características del estudio consideraría Ud. relevantes para determinar si le sería útil en su práctica clínica? Incluya ejemplos. (Esta pregunta no se refiere a los aspectos de validez del estudio, ni a la magnitud de los resultados)

<u>Características relevantes</u>	<u>Descripción de cada característica</u>

6. Cuando encuentra un artículo original, ¿qué características del estudio consideraría usted para determinar la validez de los hallazgos? Haga comentarios si lo considera oportuno. (Ya se ha considerado la relevancia, y la pregunta 7 se referirá a cómo determinar la relevancia de los hallazgos, por tanto en esta pregunta céntrese en la validez del estudio)

<u>Validez Interna</u>

7. Cuando encuentra un artículo original, ¿qué aspectos valoraría usted para determinar la magnitud de los resultados? Incluya ejemplos y comentarios si lo cree oportuno. (Ya se ha considerado la relevancia y la validez para esta pregunta, considere cómo determinar el tamaño y el significado del efecto comentado en el estudio.)

<u>Magnitud</u>	<u>Significancia estadística</u>

8. Un estudio reciente sobre la precisión de los gases arteriales en el diagnóstico de embolia pulmonar incluyó 212 pacientes con sospecha de embolia pulmonar, 49 de los cuales se verificó, posteriormente, que tenían embolia pulmonar. Entre aquellos con diagnóstico de embolia pulmonar, 41 tenían un gradiente de oxígeno Alveolo-arterial anormal ((A-a) DO₂). De los 163

pacientes en los que se determinó no tenían embolia pulmonar, 118 tenían un gradiente Alveolo-arterial anormal. Basándose en este estudio:

Calcule o escriba la fórmula:

En base a estos resultados, la sensibilidad de ((A-a) DO₂) para embolia pulmonar es _____

En base a estos resultados, la especificidad de ((A-a) DO₂) para embolia pulmonar es _____

En base a estos resultados, el valor predictivo positivo de ((A-a) DO₂) para embolia pulmonar es _____

En base a estos resultados, el valor predicativo negativo de ((A-a) DO₂) para embolia pulmonar es _____

En base a estos resultados, el cociente de probabilidad positivo de ((A-a) DO₂) para embolia pulmonar es _____

9. Un reciente ensayo clínico aleatorizado encontró que 29% de diabéticos con cardiopatía coronaria tratados con pravastatina sufrió un evento coronario recurrente en los 5 años de seguimiento; mientras que el 37% del grupo de placebo sufrió un evento coronario recurrente. Basándose en estos resultados:

Calcule o escriba la fórmula:

La reducción absoluta de riesgo para sufrir un evento coronario recurrente es _____

La reducción relativa de riesgo de sufrir un evento coronario recurrente es _____

El número que se necesita para tratar (NNT) evitar un evento coronario recurrente es _____

10. El reciente estudio HERS comparó mujeres que estaban tomando suplementos de estrógeno con mujeres estaban tomando placebo. Los resultados revelaron que el riesgo relativo de eventos tromboembólicos venosos fue 2.89 para las mujeres que tomaban estrógenos. Esto sugiere que el tratamiento con estrógenos representa un riesgo coronario, pero nos preguntamos si esa diferencia es estadísticamente significativa, de modo que consultamos el intervalo de

confianza. Indique un ejemplo de intervalo de confianza que apoyaría la conclusión de que el riesgo relativo de eventos tromboembólicos venosos estaba aumentado entre las mujeres que tomaban suplementos de estrógenos.

2.89 [95% IC: _____)

11. ¿Qué diseño es el mejor para evaluar la eficacia de un nuevo tratamiento?

12. ¿Qué diseño es el mejor para evaluar el pronóstico de una enfermedad?



ANEXO 03: Dictamen del comité de ética



Universidad
Católica de
Santa María

Investigadora
Camila Fresia Mendoza Condori

Sentimiento Santamariano

Comité
Institucional de
Ética de la
Investigación

Campus Central
Urb. San José s/n Umacollo
Arequipa – Perú
(+54) – 382038

UCSM.EDU.PE

Arequipa, 11 marzo 2026

De mi especial consideración.

Me dirijo a usted para hacerle llegar el resultado de la evaluación de su proyecto de investigación y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

TÍTULO: "La competencia autopercebida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia entre los internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2026".

INVESTIGADORA: Camila Fresia Mendoza Condori.

TIPO Y DISEÑO: Observacional, analítico, transversal, prospectivo, correlacional, comparativo.

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo: Comparar la competencia autopercebida y el desempeño objetivo en Medicina Basada en Evidencia en los internos de medicina del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa.



PROCEDIMIENTOS: Aplicación de cuestionarios.

SUJETOS DE ESTUDIO: Estudiantes de la carrera de Medicina Humana del Hospital Regional Honorio Delgado que participaron en actividades de internado médico durante el año 2026.

RIESGO DEL ESTUDIO: Mínimo.

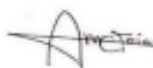
OBSERVACIONES, SUGERENCIAS: Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

DICTAMEN:



DICTAMEN FAVORABLE 118 - 2026 CIE-UCSM

VIGENCIA: La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente dictamen hasta el 11 de Marzo de 2027.



Agueda Muñoz Del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Arequipa, 11 marzo 2026

ANEXO 04: Matriz de datos

Nro	CUESTIONARIO COMPETENCIA AUTOPERCIBIDA																PRUEBA FRESNO																			
	C1.1	C1.2	C1.3	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C3.6	C3.7	C3.8	C3.9	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12				
I1	3	4	4	5	5	3	5	2	3	2	2	2	4	3	2	2	4	3	2	3	14	10	0	6	14	5	0	0	0	0	4	4				
I2	3	4	2	4	2	4	3	2	2	3	4	2	2	2	2	3	1	2	2	1	14	12	3	20	5	0	0	0	0	0	0	0				
I3	3	4	3	4	2	3	4	4	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	17	12	15	12	10	10	18	20	12	0	4	4					
I4	2	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	4	3	4	4	9	4	3	0	18	24	14	20	12	0	4	4					
I5	3	4	4	4	2	3	4	4	2	3	4	3	4	4	3	4	4	4	2	13	4	9	8	0	0	14	16	12	4	4	4					
I6	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	0	0	3	0	0	0	0	4	12	0	4	4				
I7	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	0	8	6	0	0	0	0	4	12	0	0	0				
I8	3	2	2	5	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	4	3	0	0	0	0	0	0	4	12	0	4	4					
I9	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9	0	0	0	0	24	18	9	0	0	0	0	0				
I10	3	4	4	4	2	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	15	6	12	6	0	18	9	0	0	0	0	0	0				
I11	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	21	12	15	14	21	24	21	16	12	4	4	4					
I12	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	13	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
I13	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	17	4	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
I14	3	4	3	5	4	5	5	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	22	7	15	19	21	10	21	4	12	0	0	0				
I15	2	4	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	2	2	3	2	20	6	0	12	14	5	18	0	0	0	0	0	0				
I16	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	2	2	2	2	2	7	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0				
I17	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	9	12	9	8	0	0	0	0	0	0	0	4				
I18	2	3	4	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	8	16	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4				
I19	4	4	3	3	3	4	4	3	2	2	3	3	3	3	4	3	2	3	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4			
I20	4	5	4	5	4	5	3	5	5	2	4	3	5	4	4	5	2	3	2	1	14	10	6	0	18	10	21	0	0	0	0	0	4			
I21	2	4	2	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	2	4	3	4	2	4	0	12	3	0	0	0	5	0	0	0	0	4	4				
I22	2	3	3	5	4	4	3	5	2	2	4	3	4	2	3	3	4	4	3	21	12	24	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
I23	2	3	2	4	2	3	3	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
I24	1	2	1	3	1	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
I25	3	4	2	4	3	4	4	4	2	3	2	2	4	3	2	2	3	3	2	2	6	2	15	8	10	18	18	12	12	0	4	4				
I26	3	4	3	2	3	3	3	3	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	8	6	15	16	14	24	21	16	12	4	4	4	4				
I27	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	11	8	15	16	0	10	0	0	4	0	0	0	0	0			
I28	3	4	3	5	2	4	4	2	3	2	2	3	5	3	3	3	3	2	1	2	6	4	6	3	5	0	21	0	0	0	0	0	0			
I29	3	4	4	4	4	2	4	2	2	2	2	3	4	3	4	2	3	4	2	5	10	6	16	10	5	9	0	0	0	0	0	0	0			
I30	3	4	2	4	3	3	4	3	2	2	3	3	4	3	2	3	4	2	3	15	0	0	6	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0			
I31	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	8	9	6	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0			
I32	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	9	6	3	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0			
I33	3	4	3	5	4	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5	4	4	4	3	4	15	6	3	9	0	5	14	0	0	0	0	0	0			
I34	3	4	4	5	4	5	5	4	3	5	5	5	4	3	4	4	4	5	4	3	16	6	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	2			
I35	3	4	2	4	4	3	3	2	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	0	6	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
I36	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	19	8	6	14	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0		
I37	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	11	8	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0		
I38	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	16	8	0	6	14	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0		
I39	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	3	5	4	4	5	2	3	2	12	10	3	3	5	10	21	0	0	0	4	0	0	0			
I40	1	5	5	4	5	3	4	2	2	3	2	3	3	4	2	4	4	4	3	1	21	12	15	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
I41	3	4	4	4	3	3	5	3	3	3	4	5	4	4	4	5	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
I42	3	4	3	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	17	8	21	6	5	5	18	0	0	0	4	0	0	0		
I43	3	2	4	3	3	3	2	3	4	2	3	2	3	2	2	3	2	3	5	4	0	10	6	14	10	0	9	0	0	0	0	0	0	0		
I44	3	4	5	4	4	4	5	4	3	5	3	5	5	5	5	4	5	4	4	3	14	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
I45	3	4	3	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	4	5	0	6	9	8	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0		
I46	4	5	2	4	4	4	3	2	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	2	0	6	6	6	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0		
I47	4	4	2	4	3	4	5	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	8	0	0	12	5	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
I48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	10	6	15	9	14	10	9	0	0	0	4	4	4	4	4		
I49	1	3	4	5	4	5	3	3	3	4	3	4	4	4	4	2	2	2	3	12	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
I50	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	13	4	9	9	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
I51	1	4	3	5	4	4	5	3	4	3	4	4	4	4	4	2	2	4	2	3	20	8	15	11	18	5	18	0	0	0	4	4	4	4		
I52	3	4	3	5	3	4	4	4	4	3	4	3	5	4	3	3	4	4	4	3	0	8	9	9	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
I53	2	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	4	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
I54	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	20	16	12	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I55	3	4	3	4	1	4	3	2	3	3	4	4	3	2	4	2	2	3	4	3	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I56	2	2	2	2	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	4	2	2	7	0	11													