
Reseñas de tesis de grado y posgrado

**Análisis psicométrico del instrumento de evaluación
pruebas de opción múltiple en el modelo de competencia:
caso asignatura medicina 3, Facultad de Medicina,
UNNE. Cohorte 2020[1]**



Analía Noelia Bravo [2]

UNNE, Argentina

analia.bravo2016@gmail.com

Revista del Instituto de Investigaciones en Educación

vol. 17, núm. 25, e172514 2026

Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

ISSN-E: 1853-1393

Periodicidad: Semestral

revistaie@hum.unne.edu.ar

URL: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/929/9295717006/>

Esta reseña recupera el estudio realizado en el marco de la tesis de Licenciatura en Ciencias de la Educación en la cual se analizan las propiedades psicométricas de las pruebas de opción múltiple (POM) utilizadas en la asignatura Medicina 3 de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). La selección de la asignatura mencionada se basa en que es un espacio curricular de carácter integrador correspondiente al quinto año de la carrera, cuyo sistema de evaluación contempla diversos instrumentos, entre ellos las Pruebas de Opción Múltiple (POM), empleadas para valorar el grado de adquisición de competencias en un modelo formativo basado en competencias.

La investigación surge de la necesidad de examinar la calidad y la eficacia de estos instrumentos, atendiendo a criterios de validez y confiabilidad. En este marco, el objetivo principal fue analizar las propiedades psicométricas de las pruebas de opción múltiple aplicadas en Medicina 3, evaluando su capacidad para medir adecuadamente los conocimientos y habilidades de los estudiantes. Los objetivos específicos comprendieron acciones como la identificación de los criterios utilizados en la evaluación por competencias; la caracterización de los instrumentos empleados en la asignatura; la

descripción del proceso psicométrico aplicado; y el desarrollo de las variables necesarias para el análisis estadístico.

El problema de investigación surgió a partir de los interrogantes acerca de la evaluación, de cómo se evalúa, el interés sobre los instrumentos y, en particular, sobre el instrumento pruebas de opción múltiple en el modelo de competencias. En este estudio, el marco conceptual se asienta sobre la definición de evaluación por competencias entendida como un proceso integral y continuo que busca valorar no solo los conocimientos, sino también las habilidades, actitudes y destrezas que los estudiantes adquieren para desempeñarse de manera efectiva en contextos reales (Tobón, 2017). Se posiciona desde un enfoque de *assessment* estructural (Angulo Rasco, 1994), que analiza el impacto del proceso evaluativo en los estudiantes y su desempeño en el marco formativo.

Al tratarse de una investigación de tipo cuantitativa, se planteó como hipótesis que se utilizan instrumentos estructurados y objetivos como la prueba de opción múltiple (POM) cuyas propiedades psicométricas son reconocidas en la evaluación tradicional, permitiendo evaluar la dimensión declarativa-conceptual, en el nivel “sabe qué” según la pirámide de competencias de Miller (1990). Los instrumentos se caracterizarían por su validez, confiabilidad, impacto educativo, factibilidad y efecto catalítico, conforme a los estándares de la American Educational Research Association (2018)[i]. Además, se conjeturó que el nivel de pensamiento que opera en este tipo de evaluación es de orden inferior según Miller (1990), y su calificación se traduce en estándares bajos, con una media de 6-7 puntos, y que se presentaría una desviación estándar de aproximadamente 2 puntos, si la distribución tiene una forma normal o gaussiana.

En cuanto al trabajo metodológico, se optó por un diseño descriptivo, cuantitativo y transversal. La recolección de información se realizó a partir de los instrumentos de evaluación de tipo Pruebas de Opción Múltiple, diseñadas en la plataforma Moodle, correspondientes a las dos instancias de evaluación aplicadas en el entorno virtual, junto con el análisis documental del programa de la asignatura. Al tratarse de un estudio de corte cuantitativo-descriptivo, se elaboró una matriz de datos (Samaja, 2004), herramienta fundamental para organizar las unidades de análisis, variables e indicadores, asegurando la trazabilidad y rigurosidad del estudio.

La población con la que se trabajó fueron los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste en el período 2020, de la cual se tomó una muestra de 60 (sesenta) alumnos mediante la técnica de muestreo probabilístico estratificado. Las unidades de análisis fueron los 120 exámenes POM (60 del primer parcial y 60 del segundo parcial).

En la investigación se definieron las siguientes variables: características del instrumento de evaluación, criterios de evaluación y análisis psicométrico. Para cada variable se establecieron indicadores: para la primera variable se utilizaron el Coeficiente Alfa de Cronbach (consistencia interna), el índice de dificultad y el índice de discriminación; para la segunda variable (criterios de evaluación) se analizaron los metacriterios de confiabilidad, relevancia y fuerza (Steiman, 2017); y para la tercera variable (proceso psicométrico)[ii] se calcularon distribuciones de frecuencias, medidas de tendencia central (media, mediana, moda), medidas de dispersión (desviación estándar) y medidas de forma (asimetría y curtosis).

El análisis de la información se estructuró en torno a tres ejes:

1. Análisis documental del sistema de evaluación de la asignatura Medicina 3;
2. Análisis del instrumento POM, considerando la cantidad, tipología y estructura de los ítems y;
3. Análisis psicométrico, incluyó el cálculo del coeficiente de consistencia interna, índices de dificultad y discriminación, así como la elaboración de distribuciones de frecuencias y medidas estadísticas de posición, dispersión y forma.

En cuanto a los principales resultados alcanzados, se logró analizar psicométricamente las evaluaciones POM en la asignatura Medicina 3 de la cohorte 2020, identificándose tres tipos de criterios de evaluación:

- Criterios de acreditación: relacionados con la demostración de competencias específicas (por ejemplo.: resolución de POM, habilidades clínicas en el Mini Cex, elaboración de historias clínicas);
- Criterios de incidencia: regulan aspectos formales como participación, asistencia, entrega de trabajos, que inciden en la calificación final.
- Metacriterios: evaluados en términos de relevancia, confiabilidad y fuerza, asegurando que el sistema de evaluación sea pertinente, consistente y eficaz.

Se confirmó el uso de instrumentos estructurados como las POM, pero se refutó la confiabilidad esperada del instrumento, dado que los coeficientes de consistencia interna fueron extremadamente bajos (14% en el primer parcial y -5% en el segundo), lo que compromete su validez y confiabilidad.

Con respecto al Índice de dificultad, el primer parcial presentó en la mayoría de los ítems, dificultad extrema o moderada, con algunos ítems con valores negativos (problemas de formulación). En el segundo parcial se observa una mejora relativa, pero persisten ítems con dificultad alta y valores negativos.

El índice de discriminación; en ambos parciales muestra ítems con discriminación baja o negativa, lo que sugiere que no diferencian

adecuadamente entre estudiantes de alto y bajo rendimiento. Solo algunos ítems mostraron discriminación aceptable.

A partir del análisis realizado, se arribó a diversas conclusiones: El sistema de evaluación de Medicina 3 evidencia coherencia con el enfoque por competencias, integrando criterios de acreditación, incidencia y metacriterios. Las POM analizadas presentan un número reducido de ítems (10 por examen), insuficiente para evaluar constructos amplios; lo que resulta en una baja consistencia interna y afecta su confiabilidad como instrumento de evaluación. También se pudo observar la baja variabilidad en la tipología de ítems, con predominancia de la elección alternativa.

Los índices de dificultad y discriminación revelaron que varios ítems se situaban fuera del rango ideal, con valores negativos que indican problemas en su construcción.

Por otro lado, se destaca el valor de los ítems contextualizados, diseñados a partir de viñetas clínicas. Estos ítems permiten evaluar no solo el conocimiento teórico de los estudiantes, sino también su capacidad para aplicar conceptos en situaciones clínicas reales, fomentando un aprendizaje significativo y basado en la resolución de problemas. La retroalimentación proporcionada en este tipo de evaluación resulta fundamental, ya que permite a los estudiantes identificar errores, comprender los razonamientos correctos y fortalecer sus habilidades clínicas. La modalidad virtual, impuesta por el contexto de pandemia, impactó en la dinámica evaluativa y en las características del instrumento aplicado.

Finalmente, el estudio evidencia la importancia del análisis psicométrico como herramienta fundamental para interpretar los resultados de las evaluaciones y mejorar la calidad de los instrumentos utilizados en la educación médica. Asimismo, se destaca el aporte del profesional en Ciencias de la Educación, cuya participación resulta clave en el diseño, análisis y mejora de instrumentos de evaluación, que requieren un tratamiento técnico riguroso, como las Pruebas de Opción Múltiple, garantizando su validez, confiabilidad y alineación con los objetivos formativos en un modelo basado en competencias.

Referencias bibliográficas

- Angulo Rasco, F. (1994.) *¿A qué llamamos evaluación? Las distintas acepciones del término Evaluación y por qué no todos los conceptos significan lo mismo*. Aljibe.
- Miller, G. E (1990). The assessment o clinical skills/competence/performance. file:///C:/Users/NBX/Downloads/The_assessment_of_clinical.45.pdf
- Samaja, J. (2004). *Epistemología y metodología: Elementos para una teoría de la investigación científica*. Eudeba.
- Steiman, J. (2017). *Más didáctica (en la educación superior)*. Miño y Dávila.
- Tobón, S. (2017). *El enfoque de competencias en la educación superior: Fundamentos y metodologías*. Pearson.

Notas

- [1] Tesis de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). Director: Dra. Marcelo A. Alegre. Co-dirección de la Dra. Patricia Demuth. Fecha de defensa: 15 de mayo de 2025. Calificación: Sobresaliente. 133 páginas.
- [2] Licenciada en Ciencias de la Educación, Facultad de Humanidades, UNNE. Contacto: analia.bravo2016@gmail.com
- [i] American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2018). Estándares para pruebas educativas y psicológicas (M. Lieve, Trans.).
- [ii] Para el análisis de la tercera variable, el proceso psicométrico, se recuperaron a los autores Blanco, C (2011) Encuestas y estadísticas: métodos de investigación cuantitativa en ciencias sociales y comunicación. Brujas, y Chica de Galassi, N., Chica de Bonett, L., Piccini, A. y Rossi, E (2011). *Nociones de estadística y probabilidad*. Librería de la Paz.

AmeliCA

Disponible en:

<https://portal.amelica.org/ameli/ameli/journal/929/9295717006/9295717006.pdf>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en portal.amelica.org

AmeliCA

Ciencia Abierta para el Bien Común

Analía Noelia Bravo [2]

Análisis psicométrico del instrumento de evaluación pruebas de opción múltiple en el modelo de competencia: caso asignatura medicina 3, Facultad de Medicina, UNNE. Cohorte 2020[1]

Revista del Instituto de Investigaciones en Educación

vol. 17, núm. 25, e172514, 2026

Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

revistaie@hum.unne.edu.ar

ISSN-E: 1853-1393