

Caracterización del examen teórico final de la asignatura Salud Pública. Curso 2023-2024.

Written final test characterization of Public Health Subject. Course 2023-2024.

Lianis Carrazana Silvera,¹ Cándida Rosa Durán González,² Rubén Cruz Pérez,³ Dalila Chacón Bonet.⁴

¹Doctora en Medicina, Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral, Profesor Instructor. <https://orcid.org/0009-0002-7629-348X>.

²Licenciada en Enfermería, Especialista de Primer Grado en Higiene y Epidemiología, Máster en Longevidad Satisfactoria, Profesor Auxiliar. <http://orcid.org/0009-0008-6714-9025>.

³Doctor en Medicina, Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral, Máster en Educación Médica, Profesor Asistente. <http://orcid.org/0000-0002-7750-3947>.

⁴Doctora en Medicina, especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral y en Higiene y Epidemiología, Máster en Urgencias Médicas, Investigador agregado, Profesor Auxiliar. <https://orcid.org/0000-0002-4634-7195>.
Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello".

Correspondencia: lianiscs@infomed.sld.cu

RESUMEN

Fundamento: la evaluación constituye una vía para la retroalimentación y la regulación, le permite al profesor indagar sobre el grado de aprendizaje y desarrollo en el proceso de formación. Se pretende que al realizar un análisis de los indicadores de calidad se aporte información útil al colectivo de profesores sobre el grado de dificultad que presenta un examen o contenido evaluado.

Objetivo: caracterizar el examen teórico final de la asignatura Salud Pública, aplicado al quinto año de la carrera de Medicina en el primer semestre del curso 2023-2024.

Método: se realizó un estudio observacional, descriptivo en el marco de la educación médica, para caracterizar el examen teórico final de la asignatura Salud Pública. El universo estuvo constituido por 175 exámenes aplicados, quedando configurada la muestra por 50 exámenes seleccionados a través de un muestreo intencionado. Para el análisis de los resultados se utilizaron métodos teóricos, empíricos y procedimientos estadísticos.

Resultados: predominaron las preguntas de tipo test de objetivo y existió una correspondencia general entre el fondo de tiempo en el programa. El examen se clasificó como fácil según el índice de dificultad predominando los ítems fáciles y medianamente fáciles.

Conclusiones: se caracterizó el examen final escrito de la asignatura Salud Pública como mixto. El análisis de los indicadores de calidad demostró que fue un examen a predominio de preguntas fáciles por lo que no existió una planeación adecuada del examen por parte del colectivo de profesores de la asignatura de Salud Pública.

DeCs: evaluación, índice de dificultad, asignatura Salud Pública.

ASBTRACT

Background: the evaluation constitutes a road for feedback and the regulation, allows the professor investigating on the grade of learning and development in the process of formation. It Is attempted than when accomplishing an analysis of the indicators of quality contribute him use full in formation to professors' bus on the degree of difficulty that presents an exam or evaluated contents.

Objective: written final test characterization of Public Health Subject, applied to the fifth year of major medical in the first semester of the course 2023-2024.

Methods: observational, descriptive study in the field of the medical education to characterize the written final test of Public Health subject. The universe was composed of 175 exams applied, and the sample was composed by 50 selected exams through an intentional sampling. They utilized theoretic methods, empiricists and statistical procedures for the income analysis.

Results: predominated the questions of type test of objective and a general mail between the bottom of time in the program existed. The exam classified like easy according to the index of difficulty predominating the easy and fairly easy items.

Conclusions: public health characterized the final examination written of the subject of study itself like mixed. The analysis of the indicators of quality proved that an exam went to predominance of easy questions so that a planning made suitable of the exam by part of professors' bus of the subject of study of Public Health did not exist.

MeSH: Evaluation, Difficulty index, subject of Public heath.

INTRODUCCIÓN

La educación de calidad en las ciencias médicas es primordial para la formación de profesionales responsables y competentes cuyo encargo social responde a los objetivos de la salud pública, con mejores indicadores de salud y calidad de vida de las poblaciones.¹

La evaluación constituye una vía para la retroalimentación y la regulación, le permite al profesor indagar sobre el grado de aprendizaje y desarrollo en el proceso de formación, así como la capacidad para aplicar los contenidos en lasolución de problemas de la profesión, le brinda información oportuna y confiable para descubrir aquellos elementos de la práctica, de tal maneraque pueda reflexionar para mejorarlos y reorientarlos de forma permanente.²

Una meta del proceso de enseñanza aprendizaje consiste en que los alumnos logren desarrollar las competencias de cada una de las asignaturas cursadas. Para conseguir lo anterior, se debe supervisar que los instrumentos de medición utilizados para la evaluación sumativa tengan la

validez adecuada; además, verificar algunos indicadores acerca de las respuestas realizadas a ese instrumento. Desde esta perspectiva existen algunos indicadores que describen cómo ha funcionado una pregunta en una situación dada en exámenes objetivos empleados en la evaluación del aprendizaje; por eso decimos que estos índices describen lo que ha sucedido.³

Cuando se utilizan instrumentos de alto impacto, como los exámenes finales de las asignaturas, es necesario conocer los indicadores técnicos que definen la calidad del instrumento evaluativo que se emplea. La elaboración de comprobaciones debe ajustarse a rigurosos estándares de calidad; los defectos en su elaboración tienen efectos negativos en el currículo, el proceso docente y los estudiantes.^{2,4}

Dentro de los indicadores de calidad de los exámenes escritos, que con mayor frecuencia se trabajan, están la validez, confiabilidad, dificultad y discriminación.^{1,4,5} Los autores de esta investigación asumen los tres primeros indicadores de calidad para este estudio.

La implementación del Plan E en la carrera de Medicina comienza a partir del curso 2019-2020 e incluye en su currículo, como una de sus disciplinas, la Medicina General, dentro de ella la asignatura Salud Pública impartida en el quinto año, la cual el examen escrito es una de sus formas de evaluación final.

Se pretende que al realizar un análisis de los indicadores de calidad se aporte información útil al colectivo de profesores sobre el grado de dificultad que presenta un examen o contenido evaluado, para trabajar en la superación de los problemas que puedan presentarse en ese sentido y con ello mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

En la Universidad de Ciencias Médicas de Holguínno existen evidencias sobre bases científicas que demuestren las características y elementos valorativos de inferencia de calidad de los exámenes de la asignatura Salud Pública, siendo la misma una de las asignaturas en las que presentan mayores dificultades los educandos en el quinto año de la carrera y cuyos indicadores de calidad no están en correspondencia con los resultados esperados y las estrategias trazadas por el claustro de profesores para el perfeccionamiento del trabajo docente educativo.⁶

Con la realización de este trabajo se procura identificar las principales dificultades presentes en el proceso evaluativo de la asignatura de Salud Pública y así trazar estrategias a través de las actividades metodológicas planificadas por el colectivo de profesores que permitan realizar acciones que garanticen elevar la calidad en la formación de los estudiantes, por tal motivo el objetivo es caracterizar el examen teórico final de la asignatura, basado en la metodología propuesta por el Dr. Pedro A Díaz Rojas.⁷

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal en el marco de la educación médica (en el campo de la evaluación), para evaluar la calidad del examen ordinario de la Asignatura Salud Pública, a través la validez, confiabilidad y nivel de dificultad del instrumento, basado en la metodología propuesta por el Dr. Pedro A Díaz Rojas. Aplicado en el quinto año de la

Carrera de Medicina en la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín, curso 2023-2024, primer período.

El universo de estudio estuvo integrado por 175 exámenes que corresponden al total de estudiantes presentados al examen de Salud Pública en el curso 2023- 2024 durante el primer periodo, luego por un muestreo intencionado se eligieron 50 exámenes.

El examen se conformó de 41 incisos distribuidos en 5 preguntas, correspondientes a las 7 temáticas de la Asignatura de salud Pública; Temática 1: Generalidades de Salud Pública, Temática 2: Investigación epidemiológica, Temática 3: Vigilancia en salud, Temática 4: Análisis de la Situación de Salud (ASIS), Temática 5: Ambiente, Temática 6: Enfermedades transmisibles la Temática 7: Enfermedades crónicas no transmisibles. Las respuestas se calificaron mediante una escala dicotómica (correcto/incorrecto).

Se determinó el índice de dificultad por ítems y temas, el nivel de dificultad de un ítem se entiende como la proporción de personas que responden correctamente una pregunta de una prueba. Entre mayor sea esta proporción, menor será su dificultad, por lo que se trata de una relación inversa. Usualmente, a esta proporción se le denota con una D y se utilizó la siguiente fórmula.^{6,7}

$$D=A/N$$

Donde D = Índice de dificultad del inciso.

A = Número de aciertos del inciso.

Nt = Número total de presentados en el examen.

Se analizó sobre la base de la recomendación de Backhoff,⁸ quien propone que los ítems (incisos) de un test evaluativo deben distribuirse de acuerdo con el siguiente patrón: 5 % fáciles, 20 % medianamente fáciles, 50 % con una dificultad media, 20 % medianamente difíciles y 5 % difíciles; categorías valorativas establecidas por los expertos sobre la base de la siguiente partición del rango de del índice de dificultad (ID): difíciles (<40), medianamente difícil (40-45), dificultad media (55-85), medianamente fáciles (85-95), fáciles (95-100).

Se utilizó la guía metodológica para el análisis de calidad de instrumentos de evaluación propuesta por Díaz Rojas⁸, con el objetivo de caracterizar el examen final escrito; para ello se utilizaron las siguientes variables: Tipo de examen, cantidad de preguntas y temáticas que aborda, se determinó la correspondencia entre el fondo de tiempo asignado en el programa y cantidad de ítem que se exploran en el examen.

En una hoja de cálculo de Microsoft Excel, se tabularon los resultados por preguntas del examen objeto de estudio, categorizados en: correctos (C) e incorrectos (I), para su posterior procesamiento estadístico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El examen teórico escrito estuvo compuesto por cinco preguntas con 41 ítems, predominando las preguntas de tipo Test objetivo (60%) en sus diferentes variante; verdadero o falso, asociación

simple y selección múltiple y dos preguntas de tipo ensayo(40%) en su variante respuestas cortas. (Tabla 1).Semejantes resultados fueron obtenidos por Zayas, ⁹ el cual plantea que las preguntas más empleadas en la elaboración de exámenes de ciencias médicas son las de test objetivo.Las preguntas de tipo test bien elaboradas y pertinentes son un método práctico y confiable para evaluar el conocimiento, los autores consideran que el hecho de limitar el espacio de respuestas favorece la facilidad de calificación, además de cumplir con lo establecido según las bibliografías consultadas donde el predominio de las preguntas tipo Test, se prefieren cuando el examen se destina a grandes cantidades de examinados como en este caso que fue aplicado a 175 estudiantes, resultados que coinciden con investigaciones revisadas. ^{10, 11,12} Pero, a su vez esta tipología de preguntas disminuyen la posibilidad del estudiante de la libre expresión, por lo que se considera que lo correcto sería utilizar exámenes con preguntas de ambos tipos; de desarrollo y de tipo test.

Tabla 1. Procedimientos y técnicas utilizados en el examen teórico escrito de la asignatura de Salud Pública.

Pregunta	Procedimiento	Técnica
1	Test objetivo	Verdadero o Falso
2	Test objetivo	Asociación simple
3	Ensayo	Respuesta corta completamiento
4	Test objetivo	Selección múltiple
5	Ensayo	Respuesta corta

Fuente:

Las áreas temáticas exploradas en el instrumento se corresponden a lo declarado en el programa de la asignatura, pero no existe una total correspondencia entre el fondo de tiempo por temas y ítems explorados. La tabla 2 muestra que los temas IV, V, VI y VII se comportaron acorde a los estándares esperados, de ellos sólo el tema V (Ambiente) tuvo una total correspondencia de sus contenidos presentes en el examen y el fondo de tiempo establecido en el programa. Los temas I y III tuvieron una representación en el examen proporcionalmente superior al tiempo empleado para su abordaje en el programa. El tema II (Investigación epidemiológica) representa en el plan temático un total de 40 horas (29,4%), sin embargo se explora en un 17%, a juicio de los investigadores es un tema bastante abarcador e importante para la formación del profesional con el perfil de salida amplio que forma nuestro Sistema Nacional de Salud.

Estos resultados no coinciden con los obtenidos por el Dr. Oquendo ⁶y colegas en su trabajo de terminación del Diplomado en el área Educación Médica. Las autoras opinan que la falta de correspondencia está dada por el formato de preguntas y la cantidad de ítems incorporados en el instrumento evaluado. El índice de Spearman fue de 0.73, lo que se interpreta que de manera general hubo una correspondencia entre fondo de tiempo y ítems coincidiendo con Díaz Rojas y

Leyva, ⁷ que plantean que debe encontrarse una proporción adecuada de ítems en función del tiempo que se le asignó al tratamiento del contenido.

Tabla 2. Correspondencia del fondo de tiempo por temas y Ítem explorados

Contenidos	Fondo de tiempo en horas		Presencia en el examen	
	Horas	%	Ítems	%
I. Salud Pública	8	5.8	3	7.3
II. Investigación epidemiológica	40	29.4	7	17.0
III. Vigilancia en Salud	4	2.9	4	9.7
IV. Análisis de Situación de Salud	24	17.6	6	14.6
V. Ambiente	24	17.6	7	17.0
VI. Enfermedades Transmisibles	20	14.7	7	17.0
VII. Enfermedades Crónicas	16	11.7	7	17.0
Transmisibles				
Total	136	100.	41	100.

Fuente:

La tabla 3 muestra que el promedio general de dificultad del examen analizado fue de 0,94 clasificándose de fácil lo cual provocó que más de 90 % de los estudiantes lograran responder el examen satisfactoriamente. Según Carrazana, Díaz Rojas y Leyva ^{7,15} el nivel medio de dificultad del examen debe oscilar entre 0,5 y 0,6; aunque Backhoff ⁸ extiende el límite superior de este rango hasta 0,73, criterio asumido por los autores de este trabajo, por lo que los resultados obtenidos no coinciden con estándares internacionales. Es pertinente destacar que en la presente investigación las preguntas tipo ensayo de respuesta cortas que se emplearon tuvieron carácter reproductivo y no de situación problemática, por lo que los autores consideran que es un elemento a favor para el tipo de dificultad encontrada.

LLanes Torres ² plantean que un examen que posea dificultad media es superior, en confiabilidad de resultados, a aquellos que tengan mucha dificultad o que resulten muy fáciles, debido a que aumenta el criterio para diferenciar los estudiantes que dominan un contenido de los que aún no lo hacen. Es decir, exámenes muy fáciles o muy difíciles dan poco margen de discriminación, debido a que los estudiantes son igualados, en un examen muy fácil la mayoría tiene altos resultados, en un examen muy difícil la mayoría tiene muy bajos resultados, estas preguntas no contribuyen a la fiabilidad. Estos resultados discrepan con los esperados en la presente investigación.

Tabla 3. Índice de dificultad por preguntas y contenidos.

Preguntas	Contenidos	Aproba- dos	Desapro- bados	Dificul- tad	Tipo de dificultad
1	Salud Pública e Investigación	49	1	98	Fácil
2	Vigilancia en salud y ASIS	50	0	100	Fácil
3	Ambiente	48	2	96	Fácil
4	Enfermedades Transmisibles	48	2	96	Fácil
5	Enfermedades crónicas no transmisibles	48	2	96	Fácil
Examen	Examen	47	3	94	Fácil

Se determinaron los Ítems esperados según su grado de dificultad teniendo como premisa la clasificación revisada por Salas Perea ¹⁶ de acuerdo a la escala establecida por el criterio de especialistas, con un comportamiento diferente en el porcentaje de los ítems fáciles, con predominio de éstos presentes en un 56% en contraposición a lo esperado 5%. Los Ítems medianamente fáciles, de un 20% de lo esperado se representaron en el examen el 36%, los de dificultad media tampoco fueron proporcionales a lo esperado, y los ítems medianamente difíciles y difíciles no se encuentran representados en el instrumento. Estos resultados discrepan con los obtenidos por Moreno, ¹Llanes Torres, ² Oquendo Marcheco⁶. Por lo que los autores consideran que la distribución del índice de dificultad puede estar relacionado directamente con los resultados obtenidos en el examen y que no existió una planeación adecuada del examen por parte del colectivo de profesores de la asignatura de Salud Pública.

Tabla 4. Índice de dificultad del examen por ítems esperados y reales.

Dificultad de Ítems	Ítems esperados	%	Ítems reales	%
Fáciles	2	5	23	56
Medianamente fáciles	8	20	15	36
De dificultad media	20	50	3	7.3

Medianamente difíciles	8	20	0	0
Difíciles	2	5	0	0
Total	41	100	41	100

CONCLUSIONES

Se caracterizó el examen final escrito de la asignatura Salud Pública del quinto año de la carrera de Medicinas como un examen mixto, con predominio de las preguntas de tipo test objetivo. Existió una adecuada correspondencia entre el fondo de tiempo declarado en el programa y la cantidad de ítem explorados en el examen. El análisis de los indicadores de calidad demostró que fue un examen a predominio de preguntas fáciles por lo que no existió una planeación adecuada del examen por parte del colectivo de profesores de la asignatura de Salud Pública.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moreno Montañez, Magalys, Lardoezt Ferrer, Milaydes, Ramos Arencibia, Arle Luís. Calidad del examen final escrito de medicina comunitaria en la Facultad de Medicina Cabinda, Angola. *Conrado*. 2020 Abr [acceso 2024 Sep 25]; 16(73): 214-220. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000200214&lng=es&tlng=es.
2. Llanes Torres Marlen, Gómez Vilela Roxana, Pérez Rumbaut Galia Ibis, Naranjo Hernandez Laura, Mesa Montero Zulema Tamara, Crespo Lechuga Grey Alicia. Calidad del instrumento de evaluación final de la asignatura Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario. *Medisur*. 2022 Dic [acceso 2024 Sep 25]; 20(6): 1075-1082. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2022000601075&lng=es.
3. Fardales MVE, Abreu ML, Peña DJA, et al. Nivel de dificultad y poder de discriminación del examen final de la asignatura Ontogenia Humana y SOMA. *Gaceta Médica Espirituana*. 2021; 23(1):66-74. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=104220>
4. Gómez LVM, Rosales GS, García GJL, et al. Índice de dificultad y discriminación de ítems para la evaluación en asignaturas básicas de medicina. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*. 2020; 34(1):1-12. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93590>.
5. Martínez PR, Ríos RM, Roque MY, et al. Evidencias de validez del examen final de la asignatura Metabolismo y Nutrición. *Revista de Ciencias Médicas de la Habana*. 2021; 28(1):94-104. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=1001196>.
6. Oquendo MarchecoAlexande, Hidalgo Pérez Evelyn, Pupo Zaldívar Amarilis, &Rodríguez Rogríguez Vanessa. Caracterización del examen teórico final de la asignatura Salud Pública.

- Primera Rotación. Primer Semestre. Curso 2016-2017. *EdumedHolguín* 2019.2020 Ene [acceso Sep 25]. Disponible en: <http://www.edumedholguin2019.sld.cu/index.php/2019/paper/view/406/0>.
7. Díaz Rojas, Pedro Augusto, Leyva Sánchez Elizabeth. Metodología para determinar la calidad de los instrumentos de evaluación. *Educ Med Super*. 2013 Jun [acceso 2024 Oct 15]; 27(2):269-286. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000200014&Ing=es.
 8. Backhoff Escudero E, Larrazolo Reyna N, Rosas Morales M. Nivel de dificultad y poder de discriminación del Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA). *Rev. electrón. investig. educ*. 2000 [acceso 18 Jul 2020]; 2(1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/155/15502102.pdf>
 9. Zayas González M. Estudio descriptivo de los instrumentos evaluativos en la asignatura Farmacología [Trabajo de terminación de Diplomado en Educación Médica Superior]. Villa Clara: Instituto Superior de Ciencia Médica Serafín Ruíz de Zarate Ruiz; 2002.
 10. Giaconi Elisa, Bazán María Eliza, Castillo Manuel, Hurtado Amelia, Rojas Héctor, Giaconi Valentina et al. Análisis de pruebas de opción múltiple en carreras de la salud de la Universidad Mayor. *Investigación educ. médica* 2021 Dic [acceso 2024 Nov 3]; 10(40): 61-69. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572021000400061&Ing=es. Epub 21-Feb-2022. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.40.21365>.
 11. Palé Argullós Jordi. Contenidos y calidad del examen MIR. *FEM* (Ed. impresa) 2020 [acceso 2024 Nov 3]; 23(Supl 1): S11-S13. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322020000500005&Ing=es.
 12. Chávez Vega Raúl, Rodríguez Méndez Ariadne. Aplicación de la teoría clásica de test a la evaluación de preguntas de opción múltiple. *Educ Med Super* [Internet]. 2022 Mar [acceso 2024 Sep 25]; 36(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412022000100005&Ing=es.
 13. Educación Médica Superior. Reglamento de organización docente metodológico" del Ministro de Educación Superior. Resolución No. 210 /2007. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/inglescmedicas/files/2018/05/RM-210-07-Reglamento-Docente-metodologico.doc>
 14. Plain Pazos C, Carmona Pentón CR. Aplicación de la Instrucción 3/2015 en la calificación de exámenes en la carrera de Medicina. *Rev Méd Electrón*. 2018 [acceso 2024 Nov 3]; 40(4). Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2592>

15. Carrazana Lee A, Salas Perea RS, Ruiz Salvador AK. Nivel de dificultad y poder de discriminación del examen diagnóstico de la asignatura Morfofisiología Humana I. Educ Med Super [revista en Internet]. 2011 [cited 4 Jun 2021] ; 25 (1): [aprox. 11p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412011000100010&lng=es.
16. Salas Perea RS. La evaluación en la educación superior contemporánea. Biblioteca de Medicina. Volumen XXIV. UMSA, La Paz, Bolivia, 1998. En CD- ROOM Maestría en Educación Médica, ENSAP; 2005.