

Calidad del examen final de Medicina Interna, 3er año. Facultad de Ciencias Médicas. Holguín. Curso 2022.

Quality of the final examination of Internal Medicine, 3rd year. Faculty of Medical Sciences. Holguín. Course 2022.

Magalys Moreno Montañez,¹ Yamila Cisneros Álvarez,² Gregorio Hernández Castellanos,³ Wilmar Calzadilla Castillo.⁴

1. Especialista de II grado en Medicina General Integral. Master en Educación Médica. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Cuello". Holguín. Correo electrónico: magalysmm10@gmail.com; <http://orcid.org/0000-0002-3776-232x>
2. Especialista de Segundo Grado en MGI. Master en atención integral al niño. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Cuello". Holguín. Correo electrónico: yamilac@infomed.sld.cu; <http://orcid.org/0000-0003-0564-6815>
3. Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Máster en Urgencias Médicas en APS. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Hospital Clínico Quirúrgico "Lucía Iñiguez Landín". Holguín. Correo electrónico: gregoriohlg@infomed.sld.cu; <http://orcid.org/0000-0003-0862-6211>
4. Licenciado en Higiene y Epidemiología. Master en Bioseguridad. Profesor Asistente. Investigador Agregado. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Correo electrónico: wilmar@infomed.sld.cu. <http://orcid.org/0000-0001-7069-7227>

Correspondencia: magalysmm10@gmail.com

RESUMEN

Fundamento: la educación médica superior enfrenta el reto de la formación de un profesional de perfil amplio, con las competencias necesarias que le garanticen un desempeño laboral eficiente para la resolutiveidad de los problemas de salud de la población.

Objetivo: caracterizar el examen certificativo teórico escrito de Medicina Interna, del 3er año de la carrera de Medicina, en la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín.

Métodos: se realizó una evaluación de la calidad del examen basado en la metodología de Díaz y Leyva. Se analizaron los resultados de indicadores como: dificultad, discriminación y su consistencia interna, así como, la correspondencia entre el fondo de tiempo de los contenidos declarados en el programa y su exploración en el instrumento.

Resultados: en el examen escrito sobresalió que, es un examen mixto, con diferentes tipologías de preguntas a predominio del tipo ensayo de respuestas cortas; con una dificultad media, buen

poder de discriminación a estudiantes de alto y bajo rendimiento en más del 50%, buena fiabilidad en su consistencia interna, no existió en su totalidad correspondencia entre el fondo de tiempo de los contenidos del programa y su exploración en el instrumento, la triangulación metodológica permitió inferir que ello estuvo relacionado con el diseño de las preguntas.

Conclusiones: El análisis de los indicadores de calidad, permite la caracterización del examen certificativo teórico escrito de Medicina Interna, del 3er año de la carrera de Medicina, en la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín.

Palabras Clave: Instrumentos de evaluación; Medicina Interna; Indicadores de calidad, Educación Médica

ABSTRACT

Rationale: higher medical education faces the challenge of training a professional with a broad profile, with the necessary competences that guarantee an efficient work performance for the resolution of the population's health problems.

Objective: to characterize the written theoretical certifying exam of Internal Medicine, of the 3rd year of the Medicine career, in the Faculty of Medical Sciences of Holguin.

Methods: an evaluation of the quality of the exam was carried out based on Diaz and Leyva's methodology. The results of indicators such as: difficulty, discrimination and its internal consistency were analyzed, as well as the correspondence between the time background of the contents stated in the program and its exploration in the instrument.

Results: in the written exam it stood out that, it is a mixed exam, with different typologies of questions with predominance of the short answer essay type; with a medium difficulty, good discrimination power to high and low performance students in more than 50%, good reliability in its internal consistency, there was no correspondence in its totality between the time background of the contents of the program and its exploration in the instrument, the methodological triangulation allowed inferring that this was related to the design of the questions.

Conclusions: The analysis of the quality indicators, allows the characterization of the written theoretical certifying exam of Internal Medicine, of the 3rd year of the Medicine career, in the Faculty of Medical Sciences of Holguin.

Keywords: Evaluation instruments; Internal Medicine; Quality indicators, Medical Education.

INTRODUCCIÓN

La educación médica superior en el actual siglo enfrenta el reto de la formación de un profesional de perfil amplio, con las competencias necesarias que permitan una vez concluida su formación, ejercer un desempeño laboral eficiente en la resolutiveidad a los problemas de salud más

crecientes de la población.

La resolución 47/22 del MES en Cuba en su capítulo IV, establece que: la evaluación del aprendizaje es un proceso consustancial a la ejecución del proceso docente educativo. Tiene como propósito comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos formulados en los planes de estudio, mediante la valoración de los conocimientos y habilidades que los estudiantes adquieren y desarrollan; así como, por la conducta que manifiestan en el proceso docente educativo. Constituye, a su vez, una vía para la retroalimentación y la regulación de dicho proceso.⁽¹⁾

En las universidades, el proceso evaluativo es parte central y concurrente al de diseño curricular, así como a la organización y planificación del proceso enseñanza aprendizaje, mediante la elaboración de situaciones de aprendizaje que se deben concretar en diversas tareas docentes que los profesores deben plantear a los educandos durante la ejecución de cada unidad curricular, así como a lo largo de todo el proceso formativo, y es por ello que deben dominar las diferentes categorías didácticas.⁽²⁾

Durante el segundo período del tercer año de la carrera de medicina se imparte la asignatura de Medicina interna, el programa cuenta con 570 horas lectivas, incluye las horas de guardias médicas, así como 15 horas para Imagenología y 15 para Laboratorio Clínico, distribuidas en 18 semanas y 26 horas semanales. Forma parte de la disciplina principal integradora, contribuye a los objetivos generales y competencias del egresado de la carrera, a las diferentes estrategias curriculares, desde su particular aporte al aprendizaje de la clínica del paciente adulto de ambos sexos. ⁽³⁾

El sistema de evaluación de la asignatura comprende evaluaciones frecuentes, parciales y culmina con una prueba teórico-práctica final, que es necesario aprobar. El examen teórico escrito debe constar de cinco o siete preguntas de carácter problémica, con ítem de diferentes tipologías, ejemplo: de desarrollo o ensayo de respuestas cortas, con complemento simple, pareamiento o enlace, sobre aspectos clínicos y terapéuticos, derivados de cada situación.

En tal sentido, la evaluación educativa involucra la elaboración, aplicación y análisis de los instrumentos de medición. Según Martínez Pérez, "la función principal de un instrumento de medición, cuando se crea como medida para inferir las capacidades de las personas, es ofrecer información para la correcta toma de decisiones". ⁽⁴⁾

Se hace evidente la necesidad de mantener altos niveles de calidad en la formación de los profesionales de la salud para lograr y mantener resultados relevantes a nivel social en esta esfera. Para alcanzar este propósito es importante monitorear y evaluar de forma continua el proceso educativo de los estudiantes de las ciencias médicas en lo referente a la calidad de los instrumentos de evaluación.⁽⁵⁾

En la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín se han realizado diferentes investigaciones sobre

calidad de los instrumentos de evaluación escritos aplicados, sin embargo en el 3er año de la carrera de Medicina no existen antecedentes de este tipo de estudio, por lo que el diseño de los mismos se realiza de forma empírica.

Por lo anterior expuesto, el **problema científico** que sustenta la presente investigación es que: no existe una caracterización sobre bases científicas de la calidad del examen final escrito de Medicina Interna de 3er año de la carrera medicina en la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín, curso 2022.

El presente trabajo tuvo como **objetivo**: caracterizar la calidad del examen final escrito de Medicina Interna de 3er año de la carrera medicina en la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín, curso 2022.

MÉTODOS

Para la caracterización del examen, de un universo de 620 estudiantes de 3er año de la carrera de Medicina, la muestra estuvo representada por 392 estudiantes del municipio Holguín que se presentaron al examen, y estuvieron distribuidos en 20 grupos de los tres hospitales provinciales. Se utilizaron métodos teóricos y procedimientos estadísticos que garantizaron la triangulación metodológica efectuada.

Los **métodos teóricos**, garantizaron la revisión documental de investigaciones científicas en educación médica sobre calidad de instrumentos de evaluación, programa de la asignatura de Medicina Interna para el 3er año de la carrera, documentos normativos del MES, orientaciones metodológicas de la asignatura sobre el sistema de evaluación, informes finales de promoción, entre otras fuentes.

Se utilizó la guía metodológica para el análisis de calidad de instrumentos de evaluación propuesta por Díaz Leyva⁽⁶⁾, 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, cantidad de ítem por preguntas y áreas temáticas, formato de preguntas, calificaciones por preguntas y del examen, así como 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: aprobado (1) y suspenso (0), para su posterior procesamiento estadístico.

Se utilizaron **procedimientos estadísticos** como el análisis de números enteros, frecuencia simple y la distribución porcentual para presentar los resultados en tablas. Para el análisis de los resultados de indicadores de calidad se utilizó el *Índice de Dificultad* del examen, trabajado por autores como: Fardales et al.⁽⁷⁾, Moreno et al.⁽⁸⁾, Ayala et al.⁽⁹⁾, Gómez et al.⁽¹⁰⁾ la que corresponde a la proporción de personas que responden correctamente una pregunta de la

prueba, mientras mayor sea esta proporción menor será el grado de dificultad. Para el cálculo, se dividió el número de estudiantes que contestaron correctamente el ítem, entre el número total de examinados. Usualmente a esta proporción se le denota con la letra p , (dificultad del ítem).

En la referenciación aportada por Fardales et al.⁽⁷⁾, Moreno et al.⁽⁸⁾, Ayala et al.⁽⁹⁾, Gómez et al.⁽¹⁰⁾, según Backhoff ⁽¹¹⁾, los resultados de este indicador pueden oscilar en: 5 % para preguntas fáciles, 20 % para preguntas medianamente fáciles, 50 % para preguntas de dificultad media, 20 % para preguntas medianamente difíciles, 5 % difíciles.

Teniendo en cuenta que se trata de un examen certificativo, según establece resolución 47 del MES, el valor máximo del instrumento corresponde a 5 (100), el porcentaje de aprobado corresponde a 3, los autores consideraron oportuno realizar un ajuste a la distribución de los valores de p , de manera tal que 70 % del contenido estuviese incluido en preguntas de dificultad media y medianamente difícil, quedando de la siguiente manera: 10 % para preguntas fáciles ($p > 0.86$), 20 % para preguntas medianamente fáciles (p entre 0.74 - 0.86), 40 % para preguntas de dificultad media (p entre 0.53 - 0.73), 20 % para preguntas medianamente difíciles (p entre 0.32 - 0.52), 10 % para preguntas difíciles ($p < 0.32$).

El *coeficiente de discriminación punto de correlación biserial* se analizó para saber si los estudiantes de más alto rendimiento obtienen las respuestas correctas. ^(10,11)

Se calculó con la siguiente fórmula:

$$r_{pbis} = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_0}{S_x} * \sqrt{\frac{n_1 n_0}{n(n-1)}}$$

Donde:

X_1 = Media de las puntuaciones totales de aquellos que respondieron correctamente el ítem.

X_0 = Media de las puntuaciones totales de aquellos que respondieron incorrectamente el ítem.

S_x = Desviación estándar de las puntuaciones totales.

n_1 = Número de casos que respondieron correctamente el ítem.

n_0 = Número de casos que respondieron incorrectamente el ítem.

$n = n_1 + n_0$

Según estándares internacionales la distribución de los resultados del coeficiente punto de correlación biserial es:

$r_{pbis} < 0$ preguntas que discriminan negativamente.

$r_{pbis} = 0 - 0.14$ preguntas que discriminan pobremente.

$r_{pbis} = 0.15 - 0.25$ preguntas que discriminan regular.

$r_{pbis} = 0.26 - 0.35$ preguntas con buen poder discriminativo.

$r_{pbis} > 0.35$ preguntas con excelente poder de discriminación.

Se analizó también el resultado del coeficiente alfa de Cronbach, trabajado por Moreno et al.⁽⁷⁾ y Ayala et al.⁽⁹⁾ proporciona una medida de la consistencia interna del examen y puede calcularse aún en el caso de que se empleen preguntas de diferentes formatos. Algunos autores, citados por Díaz P⁽⁶⁾, consideran valores aceptables entre 0,60 a 0,80.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El examen final escrito se estructuró en 7 preguntas con 48 ítem, según el formato de ellas se clasificó como un examen mixto, con predominio de ítem de ensayo de respuestas cortas.

Tabla 1. Distribución de ítems según formato de preguntas en el examen final de Medicina Interna, 3er año. Curso 2022

Preguntas	Cantidad de ítem	Ensayo respuestas cortas	Enlace	Selección Múltiple complemento simple	Verdadero/falso
1	7	6		1	
2	7				7
3	10	10			
4	10				10
5	5	5			
6	7		7		
7	2			2	
Total	48	21	7	3	17

Fuente: Examen final

La metodología aplicada permitió caracterizar el examen final escrito. De los 48 ítems que fueron utilizados en el instrumento, existieron diferentes tipologías en el diseño de las preguntas: ítem de ensayo en sus dos variantes, respuesta alternativa, selección múltiple con complemento simple y de enlace. Las preguntas de ensayo en su variante de respuestas cortas fueron las más utilizadas con una frecuencia total de 17 ítems. Resultados similares lo obtuvo Llánes Torres⁽¹²⁾ en su investigación sobre la calidad del examen de célula, tejidos y sistema tegumentario (2019), Rodríguez Perera et al.⁽¹³⁾ en el análisis del colectivo de asignatura de Prótesis Estomatológica en la implementación de instrumentos evaluativos escritos (2022) y Moreno et al.⁽⁸⁾ en el análisis de los resultados del examen final de Medicina Comunitaria en la Facultad de Medicina de Cabinda Angola (2020).

Las preguntas de ensayo de respuestas cortas algunos autores las consideran como preguntas puramente de ensayo y otros como un tipo de pregunta situada entre las preguntas de ensayo y

las de test objetivo, de ahí que se denominan también semiobjetivas. Reducen las desventajas de las preguntas de tipo de ensayo, incrementan la muestra de contenido a evaluar y se limitan las preguntas sólo a aquellas que conllevan respuestas libres, pero cortas.

Basándose en la literatura consultada, los investigadores asumen que, este tipo de preguntas permite incrementar las áreas temáticas a examinar, su diseño es más fácil, los profesores pueden llegar a un consenso rápido sobre las posibles respuestas a aceptar como correctas y su calificación por lo que la objetividad y confiabilidad de las calificaciones se incrementa considerablemente. A pesar de las desventajas de este tipo de preguntas los investigadores consideran pertinente señalar que fueron diseñadas en el instrumento analizado a partir de situaciones problemáticas y no con carácter reproductivo.

Los contenidos explorados en el examen se corresponden al programa analítico de la asignatura de Medicina Interna en sus diferentes unidades temáticas.

Tabla 2. Contenidos explorados por preguntas en el examen de Medicina Interna, 3er año. Curso 2022

Preguntas	Contenido	Temática
1	S Respiratorio y Endocrino metabólico	4,8
2	S Osteomioarticular	10
3	S Digestivo y enfermedades infecciosas	1,7
4	S nervioso	3
5	S cardiovascular	5
6	S hemolinfopoyético	9
7	S renal e intoxicaciones exógenas	2,6

Fuente: Examen final

Las unidades temáticas con mayor fondo de tiempo en el programa fueron: Sistema respiratorio y endocrino metabólico, sistema digestivo y enfermedades infecciosas y el sistema renal e intoxicaciones exógenas, a pesar que existe representación de las mismas en el instrumento no se representaron de forma estable en relación a la cantidad de ítem explorados en el examen con el fondo de tiempo.

Tabla 3. Correspondencia entre fondo de tiempo y cantidad de ítem en el examen de Medicina Interna, 3er año. Curso 2022

Preguntas	Contenidos explorados	Fondo de tiempo	Cantidad de ítem explorados	
			%	%
1	S Respiratorio y Endocrino metabólico	128	22.46	14.58
2	S Osteomioarticular (Enf. Tejido	26	4.56	14.58

	Conectivo)				
3	S Digestivo y enfermedades infecciosas	128	22.46	10	20.83
4	S nervioso	64	11.23	10	20.83
5	S cardiovascular	64	11.23	5	10.42
6	S hemolinfopoyético	64	11.23	7	14.58
7	S renal e intoxicaciones exógenas	96	16.84	2	4.17

Fuente: Examen final

La correspondencia entre el fondo de tiempo establecido en el programa y su exploración en los ítems del examen escrito no tuvo una total correspondencia. La pregunta 2 con un fondo de tiempo de 26 horas (4,56%) constó con 7 ítems, mientras que las enfermedades del sistema cardiovascular con un fondo de tiempo de 64 horas (11,23%) solo constó con 5 ítems (10,42%). El resto de los temas presentó un mejor balance.

Las preguntas 1 y 3 donde se combinaron dos temas como respiratorio y endocrino con 128 horas (22,47%) con 7 ítems y la combinación de digestivo y enfermedades infecciosas (22,47% en horas) y 10 ítems (20,83%). Esto está en relación con los objetivos generales, la competencia del egresado para la asignatura y las estrategias curriculares del futuro egresado con el perfil del egreso de la carrera como médico general y en estrecha relación con el cuadro de salud existente en nuestro territorio, lo que evalúa la solución de problemas de salud del paciente adulto, evidenciando la visión sistémica del proceso de salud enfermedad expresada en las relaciones multicausales de los determinantes de las características biológicas, genéticas, psicológicas y socionaturales de los pacientes.

Las preguntas 4, 5, 6 correspondientes a los temas 3 (enfermedades del sistema nervioso, tema 5 (enfermedades cardiovasculares) y tema 9 (enfermedades hematológicas y hemolinfopoyéticas) todas con 64 horas por programa (11,23%) y en el examen con 10 (20,83%), 5 (10,42%) y 7 ítems (14,58%) respectivamente.

La pregunta 7 correspondió al tema 2, que solo tiene 96 horas en el programa (16,84%) y en el examen constó con 2 ítems (4,17%). Es opinión de los investigadores que, el cumplimiento de los objetivos en este tema quedan limitados, teniendo en cuenta que en los últimos años, en los servicios de urgencias de la provincia, existe un incremento de las atenciones médicas por intoxicaciones, así como, por el abuso en el consumo de drogas no legales (cocaína, marihuana, anfetaminas, etc.), se considera que pudiera en el planeamiento del instrumento tener una mayor representación del tema con algunas tipologías de ítems.

A pesar que las intoxicaciones por el abuso en el consumo de drogas, no está explícitamente en el programa de la asignatura como una de las Formas de Organización de la Enseñanza (FOE); si

está establecido en las estrategias curriculares del mismo dentro de la actuación médico legal, además este contenido se debe sistematizar con mayor profundidad en 4to y 6to año de la carrera ; por lo que mediante el uso de la transdisciplinariedad y los resultados obtenidos por los estudiantes en este aspecto, es necesario proponer su inclusión en el Plan calendario de la asignatura, como clase taller o reunión de clínica epidemiológica para que el tema sea profundamente abordado.

Estos resultados de forma general coinciden con los obtenidos por Moreno y Ayala, 2020, en sus investigaciones relacionadas con el análisis de calidad de instrumentos de evaluación, sin embargo, discrepan con los obtenidos por Rodríguez Reyes et al. ⁽¹⁴⁾. A juicio de los investigadores la falta de correspondencia está dada por el formato de preguntas empleados, la calidad de su diseño y la cantidad de ítem incorporados .Coinciden además con Díaz, Leyva⁶ que plantea debe encontrarse una proporción adecuada de ítems en función del tiempo que se le asignó al tratamiento del contenido.

De forma general la dificultad del instrumento fue de 0,60, por lo que se considera un examen de dificultad media. En los resultados del índice de dificultad por contenidos, las preguntas con mayor dificultad fueron la 4 con 0.47% de aprobados y la 7 con 0.36 %, clasificadas ambas como medianamente difícil, la pregunta 1 con 0,65% y la 6 con 0.58%, estas con dificultad media.

Tabla 4. Índice de dificultad por preguntas y contenidos en el examen final de Medicina Interna, 3er año. Curso 2022

Preguntas	Contenidos	Aprobados	Desaprobados	Dificultad	Tipo de dificultad
1	S Respiratorio y Endocrino M	258	134	0,65	media
2	SOMA	300	92	0,76	medianamente fácil
3	S Digestivo y E infecciosas	375	17	0,95	muy fácil
4	S nervioso	185	207	0,47	medianamente difícil
5	Sistema cardiovascular	339	53	0,86	medianamente fácil
6	Sistema hemolinfopoyético	228	164	0,58	media
7	Sistema renal e intoxicaciones	143	249	0,36	medianamente difícil

exógenas

Examen	236	156	0,60	media
--------	-----	-----	------	-------

Fuente: Procesamiento estadístico

En el índice de dificultad del instrumento analizado predominaron las preguntas de dificultad media y medianamente difíciles con dos cada una. Según autores consultados (Backhoff, Larrazolo & Rosas ⁽¹¹⁾; Díaz, Leyva ⁽⁶⁾; Moreno ⁽⁸⁾, Ayala ⁽⁹⁾ y Fardales ⁽⁷⁾ , la dificultad del examen debe oscilar entre 0.5 y 0.6, la dificultad del instrumento fue de 0,60 por lo que coincide con estándares internacionales.

La pregunta 3, considerada como fácil p (0.95), coincidió con el valor esperado. Exploró contenidos sobre diagnóstico, exámenes complementarios y tratamiento de las enfermedades infecciosas, parasitarias y digestivas. Su diseño fue ensayo de respuestas cortas, completando los espacios en blanco, donde se le ofrecen los términos a completar en los mismos. En el análisis de este resultado con un alto por ciento de aprobados es importante significar, la sistematicidad y tratamiento de este contenido en sus diferentes formas organizativas según el programa, la realización de trabajos independientes sobre el tema y la influencia del trabajo que realizan en la comunidad para el manejo de estas enfermedades que conforman el cuadro de salud de la provincia.

Tabla 5. Dificultad esperada y real en el examen final de Medicina Interna, 3er año. Curso 2022

Dificultad por preguntas	valor p esperado	valor p real	% real
Preguntas difíciles (10 %)	0.1	0	0
Preguntas medianamente difíciles (20 %)	0.2	0.2	20
Preguntas de dificultad media (40 %)	0.4	0.2	20
Preguntas medianamente fáciles (20 %)	0.2	0.2	20
Preguntas fáciles (10 %)	0.1	0.1	10

Fuente: Procesamiento estadístico

Las preguntas medianamente fáciles la 2,5, se comportaron según los valores esperados. La 2 con 7 ítems exploró contenidos sobre el sistema osteomioarticular, de forma particular los hallazgos clínicos, radiológicos y de tratamiento de las enfermedades reumatológicas .Según su formato, fue de verdadero o falso, escribiendo en el espacio en blanco las siglas iniciales de AR (Artritis reumatoide) y OD (Osteoartritis degenerativa). Los elementos que se ofrecen para identificar estas enfermedades son comunes y se asocian a otras enfermedades, motivo de ingreso de los pacientes en sala de Geriátría y Medicina, lo que permiten que el estudiante en su actuar diario en

la educación en el trabajo, profundice el diagnóstico y manejo de estas entidades. Además en las clases taller y seminario del tema, se modelan situaciones problemáticas donde el estudiante debe dar una solución acorde al nivel de asimilación que exige el objetivo del tema y en consonancia con lo que establece el perfil del egresado.

La pregunta 5 con 5 ítems, fue de ensayo de respuestas cortas, en su núcleo se describe una situación problemática sobre el tema Infarto agudo del miocardio, donde el estudiante debe realizar un análisis lógico del manejo clínico epidemiológico de esta entidad, que constituye objetivo esencial en su aprendizaje durante la educación en el trabajo, teniendo en cuenta que esta enfermedad se ubica como una de las primeras causas de muerte en el país y la provincia Holguín. A juicio de los investigadores, este contenido se imparte en el primer período en la asignatura de Propedéutica y Semiología, continúa al segundo con un mayor nivel de profundidad, es decir existe una precedencia del tema, que aproxima al estudiante a poner en práctica sus habilidades lógico intelectual en el abordaje del tema.

Es criterio de los investigadores que otros elementos a destacar en los resultados de estas preguntas es la tipología utilizada y la clave de calificación, ambas tienen 7 y 5 ítems respectivamente, existen mayores posibilidades de respuestas, lo que brinda mayor oportunidad de poder aprobar la pregunta.

Las preguntas 1 y 6 con dificultad media constituyeron el 20% de p real de un 40% esperado. Exploraron contenidos de las áreas temáticas, Sistema respiratorio, Endocrinometabólico y Sistema hemolinfopoyético. La pregunta 4 p(0,47) exploró contenidos del Sistema nervioso y la 7 p(0.36) de Sistema renal e Intoxicaciones exógenas, ambas fueron clasificadas como medianamente difícil y coincidieron con el valor de p esperado. Estos resultados de forma general se aproximan a los obtenidos por Fardales et al. ⁽⁷⁾, Moreno et al. ⁽⁸⁾ y Gómez et al. ⁽¹⁰⁾, donde las preguntas de dificultad media reales quedan por debajo de p esperada, aspectos que deben profundizarse en el planeamiento del instrumento según lo establecido por los estándares internacionales.

Tabla 6. Coeficiente de discriminación, punto biserial en el examen final de Medicina Interna, 3er año. Curso 2022

Preguntas	r_{pbis}	Discriminación
1	0,26	buena
2	0,12	pobre
3	0,09	muy pobre
4	0,35	buena
5	0,10	pobre

6	0,38	buena
7	0,44	excelente

Fuente: Procesamiento estadístico

El análisis del coeficiente de correlación punto biserial demuestra que más del 50% de las preguntas del instrumento discriminan de forma buena y excelente a los estudiantes de alto y bajo rendimiento como se muestra en la tabla 6. La pregunta 4 medianamente difícil, la 1 y la 5 con dificultad media poseen un buen poder de discriminación (r_{pbis} 0.26-0.35), la 7 medianamente difícil fue la única que discriminó de forma excelente ($r_{pbis} > 0.35$) sin embargo la pregunta 3 clasificada como fácil, 2 y 5 medianamente fáciles tienen un pobre poder de discriminación ($r_{pbis} = 0 - 0.14$). Según autores consultados Díaz, Leyva, Gómez, Moreno, Backhoff, Larrazolo & Rosas ^(6,8,10,11), en este rango de pobre discriminación debe descartarse la pregunta o revisarse a profundidad, juicio compartido por los investigadores, además en las tres preguntas coincide, que son las de mayor número de ítems y no lograron predecir si los estudiantes de alto rendimiento obtuvieron las mayores calificaciones por lo que se hace necesario reevaluar su diseño y nivel de profundidad.

Tabla 7. Coeficiente Alfa de Cronbach en el examen final de Medicina Interna, 3er año. Curso 2022

	1	2	3	4	5	6	7	Total
1	0,670							
2		0,566						
3			0,545					
4				0,718				
5					0,612			
6						0,711		
7							0,719	
Total								0,764

Fuente: Procesamiento estadístico

El resultado del coeficiente α de Cronbach, por preguntas y total. El valor total 0,764 demuestra que el instrumento tuvo confiabilidad en su consistencia interna. El análisis de la consistencia interna del examen aplicado fue satisfactorio con un valor de 0,76 por lo que resulta fiable. Este resultado concuerda con los coeficientes de confiabilidad descritos por Anastasi y Weiner, citados por otros autores como Moreno ⁽⁸⁾ y a los estándares propuestos por el Colegio de médicos de Canadá donde consideran aceptables coeficientes entre 0.69 y 0.71.

CONCLUSIONES

Se caracterizó el examen final escrito de Medicina Interna de 3er año de la carrera de Medicina en la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín. Según el formato de las preguntas empleadas se clasificó como un examen mixto, con predominio de las preguntas de ensayo de respuestas cortas. No existió 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 el examen tuvo una buena fiabilidad en su consistencia interna, predominaron preguntas con dificultad media y medianamente difíciles y buen poder de discriminación en más del 50% de los reactivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. República de Cuba. Gaceta Oficial No 129 ordinaria del 19 de diciembre del 2022. ISSN .ES. Resolución 47/22. "Reglamento organizativo del proceso docente en las carreras universitarias"
2. Salas Perea Ramón Syr, Salas Mainegra Arlene. Evaluación para el aprendizaje en ciencias de la salud. EDUMECENTRO [Internet]. 2017 Mar [citado 2023 Jun 29]; 9(1): 208-227. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207728742017000100013&lng=es
3. República de Cuba. Ministerio de Educación Superior. Plan de estudios E de la carrera de Medicina. 2022.
4. Martínez-Pérez R. Criterios de calidad de los instrumentos evaluativos escritos. Medimay [Internet]. 2020 [citado 3 Jul 2023]; 27 (2): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1662>
5. 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 [citado 2023 Jun 07] ; 36(1): e2228. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412022000100005&lng=es. Epub 01-Mar-2022.
6. Díaz Rojas, P; Leyva Sánchez, E. (2013). Metodología para determinar la calidad de los instrumentos de evaluación. Revista Educación Médica Superior; 27(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412013000200014&lng=es&nr_m=iso&tlng=es
7. 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: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=104220>

8. Moreno Montañez M, Lardoeyt Ferrer M, Arencibia Ramos AL. Calidad del examen final escrito de Medicina Comunitaria en la Facultad de Medicina Cabinda, Angola. *Revist Elect Conrado*. 2020: 16(73), 214-220.
9. Ayala PY, Batista MK, Martínez PML, et al. Comparación de la calidad de un instrumento evaluativo en la asignatura de Ortodoncia de la carrera de Estomatología. *Correo Científico Médico*. 2020; 24(1). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95775>
10. Gómez López VM, Rosales Gracia S, García Galaviz JM, et al. Índice de dificultad y discriminación de ítems para la evaluación en asignaturas básicas de medicina. *Rev Elect Educación Médica Superior*. 2020; 34(1):e1727. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1727/1015>
11. Backhoff E, Larrazolo N, Rosas M. Nivel de dificultad y poder de discriminación del Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA). *Rev Electrón Invest Educ*;2(1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/155/15502102.pdf>
12. LLánez Torres M, et al. Calidad del instrumento de evaluación final de la asignatura Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario. *Medisur* [online]. 2022, vol.20, n.6 [citado 2023-09-17], pp.1075-1082. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727897X2022000601075&lng=es&nr_m=iso. Epub 30-Dic-2022. ISSN 1727-897X.
13. Rodríguez Perera EZ, Arencibia García E, Sixto Iglesias MS, Cabrera Nogueiras G, Labrador Falero DM. El colectivo de la asignatura Rehabilitación Estomatológica en la implementación de instrumentos evaluativos escritos. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2019 [citado: fecha de acceso]; 23(6): 1009-1018. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3914>
14. Rodríguez-Reyes O, Fajardo-Puig M, Pérez-Sánchez N, Hernández-Cunill M, González-Palomo I, Montoya-González K. Calidad del examen parcial de la asignatura Sangre y Sistema Nervioso en la carrera Estomatología. *Revista Cubana de Medicina Militar* [Internet]. 2023 [citado 17 Sep 2023]; 52 (2) Disponible en: <http://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/2525>