



Título: Calidad del examen estatal de medicina del curso 2011-2012 en la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín.

Title: Quality of state degree exam of medicine in course 2011-2012 in the Medical University of Holguín.

Autores: Dr. Pedro A. Díaz Rojas<sup>1</sup>, Dra. Elizabeth K. Leyva Sánchez<sup>2</sup>, Dra. Elizabeth González Nieblas<sup>3</sup>, Daniel Ignacio Laurencio Díaz<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Profesor Titular. Especialista de Segundo Grado en Histología. MSc. en Educación Médica. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín.

<sup>2</sup> Profesora Auxiliar. Investigadora Agregada. Especialista de Segundo Grado en Histología. MSc. en Educación Médica. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín.

<sup>3</sup> Profesor Asistente. Master en Urgencias Médicas en la APS. Facultad de Ciencias Médicas de Holguín.

<sup>4</sup> Estudiante de medicina. Facultad de Ciencias Médicas de Holguín.

Correspondencia: pdiaz@infomed.sld.cu

## **RESUMEN**

El presente estudio fue realizado en el área del proceso enseñanza aprendizaje, en el campo de la evaluación con el objetivo de caracterizar el examen estatal ordinario de Medicina, aplicado durante el curso 2011-2012 a los estudiantes de sexto año de la carrera. Se emplearon métodos teóricos, empíricos y procedimientos estadísticos que permitieron la triangulación de los resultados. Se evaluaron los exámenes para explorar preguntas e incisos, sus contenidos temáticos y los tipos de preguntas utilizadas, esto permitió caracterizar el examen y valorar el comportamiento del índice de dificultad de las preguntas e incisos que estuvo dada por la complejidad de los temas explorados. El examen estatal ordinario de 6to año de Medicina clasifica como dificultad media. No existe correspondencia entre el fondo de tiempo del programa y los incisos elaborados, no existe relación entre el patrón de dificultad esperado de las preguntas y los incisos y los reales observados, predominaron las preguntas de ensayo corto. Los contenidos de pediatría y medicina natural y tradicional tuvieron los resultados más bajos del índice de dificultad, de igual manera se comportaron en todos los municipios de la provincia.

Palabras claves: examen estatal, índice de dificultad.

## **ABSTRACT**

This study was conducted in the area of teaching and learning process in the field of evaluation in order to characterize the regular state test medicine, applied during the 2011-2012 academic year to students in the sixth year of the race. Methods using theoretical, empirical and statistical procedures that allowed the triangulation of results. Examinations were evaluated to explore questions and subsections, their content areas and types of questions used, this allowed examination characterize and assess the performance of the index of difficulty of the questions and clauses which was given by the complexity of the issues explored . The regular state test 6th year of medicine classified as medium difficulty. There is no correspondence between the time the program background and items produced, there is no relationship between the pattern of expected difficulty of the questions and items and actual observed predominance of short essay questions . The contents of pediatrics and natural and traditional medicine had the lowest scores of the index of difficulty, behaved similarly in all municipalities of the province.

Keywords: state exam, difficulty index.

## **INTRODUCCIÓN**

La evaluación es el componente del proceso docente educativo que garantiza la retroalimentación del proceso y cuando se desarrolla de manera estatal define la certificación del egresado para el ejercicio de futura profesión de manera independiente.

Aporta además el resultado de los modos de actuación profesional, de las competencias profesionales que integra no solo los aspectos instructivos, sino también los educativos y valores.

Entre las funciones de la evaluación están:

- a) Estimular el estudio, orientar trabajo independiente, desarrollar habilidades y hábitos así como desarrollar la capacidad de aplicar y generalizar los conocimientos en los estudiantes.
- b) Contribuye a comprobar la efectividad de los métodos y medios de enseñanza utilizados.
- c) Orienta a los docentes en la toma de medidas necesarias para dirigir el proceso docente-educativo hacia la consecución de los objetivos instructivos y educativos en las disciplinas, años de estudio y la carrera.
- d) Certifica ante la sociedad la competencia alcanzada por los estudiantes.

Durante mucho tiempo los instrumentos de evaluación se han elaborado de forma empírica lo que ha significado la presencia de un sin número de problemas que afectan su calidad. El manejo inadecuado de la tipología de preguntas atendiendo al tipo de examen y a su

complejidad, así como la no comprobación de la dificultad, la discriminación de las preguntas e incisos y otros indicadores ha conllevado problemas con su eficiencia.

En la construcción de un instrumento evaluativo, Salas Perea<sup>1</sup> propone las etapas siguientes:

1. Definir qué debe ser evaluado.
2. Seleccionar los métodos y procedimientos a emplear.
3. Cómo calificar un examen.
4. Cómo establecer un patrón de aprobado/desaprobado.

Tener claridad en el fin que persigue la evaluación y a partir de ello desarrollar una correcta planeación dará como resultados un instrumento pertinente, que mida lo que realmente necesitamos que mida y favorezca a conciencia que estamos certificando lo que realmente necesita el egresado, para su ejercicio profesional.

La definición en el proceso de enseñanza aprendizaje de los núcleos básicos de contenidos, de las esencialidades y de la integración, tanto horizontal como vertical, de las diferentes disciplinas que componen su currículo constituye una fortaleza del proceso y la base para una correcta evaluación, atendiendo a los objetivos propuestos en el plan de estudios.<sup>2-6.</sup>

La evaluación es uno de los componentes del proceso enseñanza aprendizaje más analizados y discutidos dentro de la pedagogía moderna y no escapa este proceso en las ciencias de la salud, un ejemplo de ello lo constituye la Conferencia de Ottawa en 1986 que marcó un hito de carácter cualitativo en la calidad de los instrumentos de evaluación.<sup>5</sup>

Existen diversos autores que han considerado tres núcleos conceptuales vitales para hablar de calidad de los instrumentos evaluativos que proporcionan los elementos esenciales para estudiar sus propiedades:<sup>7,8.</sup>

- Validez: correspondencia que existe entre lo que el instrumento evaluativo pretende medir y lo que mide realmente. La definición de validez requiere del criterio de expertos (generalmente externos) y nos capacita para determinar el grado de acierto del diseño del instrumento evaluativo, a partir de los resultados de las calificaciones de los educandos, sobre la base de una muestra representativa de los mismos.
- Confiabilidad: cuando se aplica un instrumento evaluativo a un conjunto de personas con la finalidad de medir un determinado conocimiento y se desea tener cierto margen de seguridad con respecto a la posibilidad de obtener resultados similares cuando el instrumento se aplica en varias ocasiones (o bien un instrumento equivalente) a las mismas personas. Es la propiedad de reproducibilidad o estabilidad de las calificaciones que deben cumplir los instrumentos evaluativos.
- Generalizabilidad: consiste en estudiar los componentes del error y determinar la contribución de cada uno de ellos en el error total calculado.

Para ganar en calidad en un instrumento de evaluación, debemos definir qué debe ser evaluado, como debe ser evaluado y de que manera otorgamos un valor a la evidencia de conocimiento que el estudiante nos aporta, en fin, planear la evaluación, que constituye la base de su validez.<sup>9</sup>

Hay diversos estudios de evaluación de la calidad de los instrumentos en la formación de pre y post grado, aplicando diversos indicadores con determinada metodología que permite el análisis de estos instrumentos. Su utilización ayuda a estandarizar los resultados y favorece el perfeccionamiento del proceso enseñanza aprendizaje.<sup>10, 11.</sup>

Recientemente el autor presentó una metodología que favorece la interpretación de los indicadores de calidad de un instrumento evaluativo, atendiendo a su dificultad, discriminación, certidumbre y confiabilidad.<sup>12</sup>

En la educación médica superior, la evaluación del aprendizaje implica el control de la adquisición de los conocimientos, habilidades y hábitos, así como de los modos de actuación que los estudiantes van adquiriendo a través del proceso docente educativo, de acuerdo con los objetivos de cada asignatura, estancia o rotación en particular y del plan de estudio en general.

Es evidente la necesidad de realizar estudios de calidad de los exámenes estatales que permita la retroalimentación de la evaluación para realizar las rectificaciones necesarias y establecer el conjunto de acciones que garanticen de manera uniforme la solución y el tratamiento a los errores más frecuentes en los contenidos evaluados y por ello nuestro **problema científico** consiste en determinar ¿cual es la calidad del examen estatal aplicado en el sexto año de la carrera de Medicina en la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín durante el curso 2011-2012?.

## **OBJETIVOS**

### **General:**

Caracterizar la calidad del examen estatal ordinario de medicina aplicado a estudiantes del sexto año de la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín “Mariana Grajales Coello” en el curso académico 2011-2012.

### **Específicos:**

1. Identificar la correspondencia entre el fondo de tiempo de los contenidos de las unidades curriculares del internado y su exploración en el examen.
2. Analizar el índice de dificultad el examen, las preguntas e incisos en correspondencia con las disciplinas exploradas en el examen.
3. Analizar el comportamiento del examen estatal atendiendo a los contenidos evaluados y los resultados obtenidos por municipios.

4. Clasificar las preguntas e incisos del examen según la forma en que fueron elaboradas.
5. Analizar la confiabilidad del examen estatal ordinario de medicina.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

Se realizó una investigación en el campo del proceso enseñanza aprendizaje cuyo objeto de análisis fue el examen estatal ordinario de 6to año de la carrera de Medicina.

El universo estuvo constituido por los exámenes ordinarios de los estudiantes de la carrera de Medicina en el curso 2011-2012 de la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín y la muestra estuvo integrada por 420 exámenes de toda la provincia.

Para el desarrollo de la investigación se emplearon métodos teóricos, empíricos y procedimientos estadísticos.

Como métodos teóricos se empleó el análisis documental para la revisión bibliográfica de temas relacionados con el proceso enseñanza aprendizaje y evaluación, se revisaron documentos tales como: Resolución 210 del 2007 del Ministerio de Educación Superior, el Programa del internado de medicina, los planes calendarios del curso 2011-2012 y otros documentos normativos y reguladores del proceso docente.

Se aplicaron además los métodos de análisis y síntesis, deducción inducción, abstracción y generalización para la interpretación de los resultados, además se establecieron los criterios para definir los intervalos del índice de dificultad y clasificar los incisos según los contenidos temáticos de las disciplinas.

El método empírico desarrollado fue el registro de datos primarios por la guía de resultados académicos aplicada a cada instrumento.

Los procedimientos estadísticos para el análisis del examen se enumeran a continuación:

### I. Obtención de los datos.

Se utilizaron como datos primarios la evaluación de la calificación de los exámenes de los estudiantes presentados al examen estatal ordinario de Medicina.

### II. Procesamiento de los datos.

#### ➤ Caracterización de los resultados del examen.

Se caracterizó el examen teniendo en cuenta:

- ✓ Contenidos de cada disciplina obtenidos del programa y del plan calendario docente (P1).
- ✓ Estructura del examen según cantidad de preguntas e incisos obtenidos de los exámenes.
- ✓ Clasificación de los incisos del examen de acuerdo a las rotaciones que exploran.
- ✓ Clasificación de las preguntas e incisos del examen según forma en que fueron elaboradas.

✓ Analizar la validez del examen estatal ordinario de Medicina en el sexto año.

➤ Determinación de los intervalos para la clasificación de los incisos y preguntas según su Índice de dificultad.

Se realizó sobre la base del consenso del grupo de especialistas, definiendo los intervalos según la proporción de estudiantes aprobados en los incisos y preguntas.

➤ Correspondencia entre el tiempo de los contenidos de las rotaciones y su exploración en incisos del examen.

Se calculó el número de horas dedicadas a cada rotación de sexto año según su P1 y se determinó el por ciento que representó del total de horas de la rotación.

Se clasificaron los incisos del examen según el contenido de la unidad curricular que se exploró, se determinó el por ciento de incisos que exploraron cada rotación en base al total de incisos o incisos del examen.

➤ Determinación del índice de dificultad de los incisos.

A partir de los datos primarios obtenidos en el examen estatal se procedió al cálculo del índice de dificultad para cada inciso y pregunta. Se elaboró una tabla en cuyas columnas se ubicaron las preguntas e incisos que conformaban el examen, el total de estudiantes que aprobaron cada una de las preguntas e incisos y el nivel de dificultad para cada pregunta e inciso.

Para identificar el índice de dificultad de un inciso o pregunta, se dividió el número de estudiantes que contestó correctamente el inciso o la pregunta entre el número total de estudiantes que se presentaron al examen, esta relación se denomina con la letra P.<sup>12</sup>

$$P = \frac{A}{N} \quad (1)$$

P = índice de dificultad de la pregunta.

A = número de aciertos en los incisos o preguntas.

N= número de aciertos más el número de errores en los incisos y preguntas.

Cuanto mayor sea esta proporción, menor será su dificultad. Lo que quiere decir que se trata de una relación inversa: a mayor dificultad del inciso, menor será su índice.

➤ Determinación del índice de dificultad estimado para el examen y preguntas.

Para calcular el índice de dificultad de pregunta exploradas en el examen, se sumo el total de estudiantes que respondieron correctamente cada uno de los incisos que corresponden a la pregunta explorada y se dividió entre el número de incisos de la pregunta, obteniéndose la media de respuestas correctas por pregunta; luego se calculó el índice de dificultad dado

por el promedio de respuestas correctas entre el total de examinados, como se representa en la fórmula siguiente:

$$D_t = \frac{\Sigma (A_{t1} + A_{t2} + \dots + A_{tn})}{n_t \cdot N_t} \quad (2)$$

Donde:

$D_t$  = Índice de dificultad de la pregunta.

$A_t$  = Número de respuestas correctas de los incisos de la pregunta.

$n_t$  = Número de incisos de la pregunta.

$N_t$  = Número total de presentados en el examen.

Para el examen se procedió de igual manera.

➤ Distribución de los incisos y preguntas según el índice de dificultad pronóstico y el obtenido en el examen.

Se distribuyeron los incisos del examen según su índice de dificultad obtenido en cada uno de los intervalos de clasificación definidos previamente.

El índice de dificultad pronóstico se determinó partiendo del estándar propuesto por Backhoff<sup>11</sup> para el análisis de dificultad en instrumentos de evaluación, el que establece que deben tener un:

- 5 % de incisos fáciles.
- 20 % de incisos medianamente fáciles.
- 50 % de incisos de dificultad media.
- 20 % de incisos medianamente difíciles.
- 5 % de incisos difíciles.

Como procedimientos estadísticos generales se utilizaron la distribución de frecuencias simples, la prueba no paramétrica de Mann Withney y la correlación de rangos de Spearman para validar la correspondencia entre los resultados de los valores del índice de dificultad esperado y el observado y la correspondencia entre el fondo de tiempo dedicado a los diferentes contenidos de las rotaciones del internado y la frecuencia en que se exploraron en el examen. Para analizar la confiabilidad del examen se utilizó el alfa de Cronbach.<sup>13</sup>

Finalmente los resultados se triangularon a los efectos de dar salida al objetivo de la investigación, a través de los métodos empíricos, teóricos y procesamiento estadístico de los resultados.

En la elaboración de este trabajo se utilizó una computadora Pentium IV con ambiente de Microsoft Windows Xp. El procesamiento informático se realizó sobre la aplicación Microsoft Office 2003 y los resultados estadísticos a través del paquete estadístico profesional MyStat v. 12.0. Los resultados se muestran en tablas y gráficos.

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **I. Criterio de especialistas para la determinación de los intervalos para la clasificación de los incisos según su Índice de dificultad.**

Los resultados de la entrevista a especialistas nos permitió por consenso clasificar el índice de dificultad que debe caracterizar los incisos y preguntas del examen que quedó de la siguiente forma:

- Más de 90 se consideran fáciles.
- Entre 80 y 89 se consideran medianamente fáciles.
- Entre 70 y 79 se consideran de dificultad media.
- Entre 50 y 69 se consideran medianamente difíciles.
- Menos de 50 se consideran difíciles.

Además se clasificaron los tipos de preguntas, predominando las de complemento simple y las de asociación.

### **II. Análisis del instrumento evaluativo.**

De la recolección de los datos de los documentos oficiales de la carrera de medicina y de los 420 exámenes se procedió a la tabulación y aplicación de los test estadísticos para cada caso.

#### **➤ Fondo de tiempo de los contenidos por rotación del programa y su correspondencia con los incisos elaborados en el examen.**

En el cuadro 1 se aprecia que de las 608 horas que se le asignó a la rotación de medicina interna que representa 24.68 % del programa general del internado de medicina, se confeccionaron 38 incisos que representa 20,11 %, en pediatría de las 608 horas se realizaron 41 incisos para 21.69 %, a medicina general integral (MGI), gineco-obstetricia y cirugía se le asignaron 416 horas que significa 16,88 % del total del programa, su presencia estuvo dada por 39, 40 y 31 que representan 20,63, 21,16 y 16,40 por cientos respectivamente.

Se comprueba que no existe correspondencia entre el fondo de tiempo asignado para cada rotación y los incisos elaborados en el examen., con un coeficiente de correlación de Spearman de 0,29.

**Cuadro 1. Distribución del fondo de tiempo según rotaciones del programa y presencia de los incisos en el examen.**

ROTACIONES	FONDO DE TIEMPO	POR CIENTO	INCISOS X ROTACIONES	POR CIENTO
Medicina Interna	608	24,68	38	20,11
Pediatría	608	24,68	41	21,69
Med. General Integral	416	16,88	39	20,63
Gineco-obstetricia	416	16,88	40	21,16
Cirugía	416	16,88	31	16,40
Total	2464	100	189	100

Fuente: Examen ordinario estatal 6to año de medicina. Curso 2011-2012.  $r = 0,29$

➤ **Comportamiento del índice de dificultad de las preguntas del examen con respecto al patrón esperado.**

En la cuadro 2 se muestra el resultado del índice de dificultad por preguntas y su clasificación atendiendo al grado de dificultad, además se añaden los incisos por preguntas.

**Cuadro 2. Índice de dificultad de preguntas y su clasificación.**

PREGUNTAS	ID	CLASIFICACION	INCISOS	Contenido
1	0,77	DM	10	MGI
2	0,74	DM	4	
3	0,93	F	5	
4	0,77	DM	5	
5	0,85	MF	4	
6	0,68	MD	5	
7	0,80	MF	5	
8	0,60	MD	2	MNT
9	0,90	F	5	Pediatria
10	0,64	MD	5	
11	0,71	DM	8	
12	0,63	MD	5	
13	0,50	D	3	
14	0,54	D	4	
15	0,54	D	5	
16	0,34	D	2	
17	0,69	MD	4	
18	0,70	DM	3	
19	0,99	F	1	

20	0,83	MF	5		
21	0,50	D	5		
22	0,50	D	5		
23	0,89	MF	5		
24	0,86	MF	3		
25	0,85	MF	3		
26	0,99	F	5		
27	0,92	F	2		
28	0,99	F	1		
29	0,33	D	3		Cirugía
30	0,80	MF	5		
31	0,71	DM	3		
32	0,91	F	3		
33	0,71	DM	6		
34	0,93	F	1		
35	0,82	MF	4		
36	0,44	D	3		
37	0,82	MF	3		
38	0,95	F	5	Gineco- obstetricia	
39	0,70	DM	5		
40	0,75	DM	5		
41	0,77	DM	3		
42	0,94	F	6		
43	0,67	MD	6		
44	0,91	F	5		
45	0,90	F	5		

Fuente: Examen ordinario estatal 6to año de medicina. Curso 2011-2012.

Leyenda: F (Fácil) MF (Medianamente fácil) DM (Dificultad Media) MD (Medianamente difícil) D (Difícil). MNT (Medicina Natural y Tradicional).

En el cuadro 3 observamos que no se corresponde la cantidad de preguntas según su grado de dificultad esperada con las reales del examen.

De las 45 preguntas que lo conformaron, debían tener dos preguntas fáciles lo cual representan 5 % para un real de 12 que significa 27 %. Debieron confeccionarse nueve preguntas medianamente fáciles y medianamente difíciles respectivamente para 20 %, en el

examen encontramos nueve preguntas reales medianamente fáciles lo que coincide con lo esperado, pero solo seis medianamente difíciles para 13 %. Las preguntas esperadas de dificultad media fueron 23 (50 %) siendo las reales diez (22 %), debieron confeccionarse dos preguntas difíciles que representa 5 %, siendo las reales ocho para 18 %.

Los valores que coincidieron en la planificación del examen fueron los de las preguntas medianamente fáciles.

Al aplicar el coeficiente de Correlación de Spearman ( $r = -0,053$ ) con la prueba de hipótesis de Mann-Whitney se observa que el valor obtenido no es significativo lo que corrobora la no existencia de una correlación adecuada entre la clasificación de las preguntas esperadas con las observadas en el examen, lo que nos permite afirmar que el comportamiento de la distribución de las preguntas no es homogéneo.

**Cuadro 3. Clasificación de las preguntas atendiendo al índice de dificultad calculado y su correspondencia con lo esperado.**

CLASIFICACION	POR ID REAL	%	LO ESPERADO	%
Fácil	12	27	2	5
Medianamente Fácil	9	20	9	20
Dificultad Media	10	22	23	50
Medianamente Difícil	6	13	9	20
Difícil	8	18	2	5
Total	45	100	45	100

Fuente: Examen ordinario estatal 6to año de medicina. Curso 2011-2012.  $r = -0,053$

➤ **Comportamiento del índice de dificultad de los incisos del examen con respecto al patrón esperado.**

En el cuadro 4 observamos que no se corresponde la cantidad de incisos según su grado de dificultad esperada con los reales del examen.

De los 189 incisos del examen, se debían distribuir en 10 incisos fáciles lo cual representan 5 % para un real de 61 que significa 32,28 %, 37 incisos medianamente fáciles y medianamente difíciles respectivamente para 20 %, en el examen encontramos 33 incisos reales medianamente fáciles que representa 17,46 % y 23 medianamente difíciles para 12,17 %. Los incisos esperados de dificultad media debían ser 95 (50 %) siendo los reales 28 para 14,81 %, debieron confeccionarse cinco incisos difíciles que significa 5 %, siendo los reales 44 para 23,28 %.

Los valores que más se aproximaron en la planificación del examen fueron los medianamente fáciles los cuales de 37 incisos esperados se encontraron 33.

Al aplicar el coeficiente de Correlación de Spearman ( $r = 0,079$ ) con la prueba de hipótesis de Mann-Whitney se observa que el valor obtenido no es significativo lo que corrobora la no existencia de una correlación adecuada entre la clasificación de los incisos esperados con los observados en el examen.

**Cuadro 4. Clasificación de los incisos atendiendo al índice de dificultad calculado y su correspondencia con lo esperado.**

CLASIFICACION	POR ID REAL	%	LO ESPERADO	%
Fácil	61	32,28	10	5,00
Medianamente Fácil	33	17,46	37	20,00
Dificultad Media	28	14,81	95	50,00
Medianamente Difícil	23	12,17	37	20,00
Difícil	44	23,28	10	5,00
Total	189	100,00	189	100

Fuente: Examen ordinario estatal 6to año de medicina. Curso 2011-2012.  $r = -0,079$

➤ **Comportamiento del examen estatal atendiendo a los contenidos evaluados.**

De las 49 preguntas confeccionadas en el examen, 11 tributan a contenidos de medicina interna, nueve a cirugía y pediatría, gineco-obstetricia con ocho, medicina general integral con siete y una de medicina natural y tradicional.

El contenido MNT obtuvo 0,58 de índice de dificultad, le siguió pediatría con 0,63 y cirugía con 0,74. El índice de dificultad esperado del examen fue de 0,73. La promoción real alcanzada fue de 72 %. (Cuadro 5, gráfico 1).

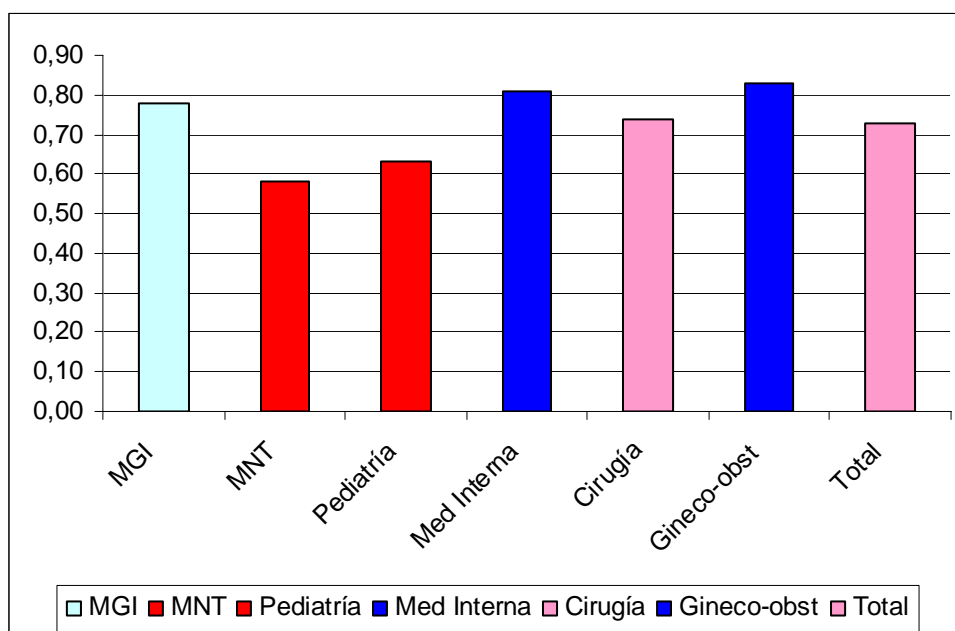
**Cuadro 5. Cantidad de preguntas e índice de dificultad de los contenidos evaluados en el examen estatal.**

AREAS DE CONTENIDOS	PREGUNTAS	% PREGUNTAS	ID
MGI	7	15,56	0,78
MNT	1	2,22	<b>0,58</b>
Pediatría	9	20,00	<b>0,63</b>
Medicina interna	11	24,44	0,81
Cirugía	9	20,00	<b>0,74</b>
Gineco-obstetricia	8	17,78	0,83
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>0,73</b>

Fuente: Examen ordinario estatal 6to año de medicina. Curso 2011-2012.

**Gráfico 1**

**Índice de dificultad de los contenidos evaluados en el examen estatal.**



Fuente: Cuadro 5.

➤ **Comportamiento de la dificultad de las preguntas del examen estatal atendiendo a los contenidos evaluados y número de preguntas.**

Como se aprecia en el cuadro 6 el contenido con mayor número de preguntas fue medicina interna con 11 y el menor fue MNT con una sola pregunta.

El contenido que presenta los valores más altos de dificultad fue pediatría con seis preguntas con índices de dificultad por debajo de 0,70 y una por debajo de 0,40, lo que hace un total de siete preguntas con problemas de nueve en el examen.

Le sigue medicina interna y cirugía con dos preguntas y luego MGI y gineco-obstetricia con una pregunta con mayor dificultad, con índices de dificultad por debajo de 0,50 y 0,70 respectivamente.

MNT tiene el contenido de su única pregunta con la dificultad de 0,60.

**Cuadro 6. Índice de dificultad de las preguntas según temas.**

MGI	Pediatría	Med. Interna	Cirugía	Ginneco-obstetricia	MNT
0,77	0,90	0,70	<b>0,33</b>	0,95	<b>0,60</b>
0,74	<b>0,64</b>	0,99	0,80	0,70	
0,93	0,71	0,83	0,71	0,75	
0,77	<b>0,63</b>	<b>0,50</b>	0,91	0,77	
0,85	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	0,71	0,94	
<b>0,68</b>	<b>0,54</b>	0,89	0,93	<b>0,67</b>	
0,80	<b>0,54</b>	0,86	0,82	0,91	
	<b>0,34</b>	0,85	<b>0,44</b>	0,90	
	<b>0,69</b>	0,99	0,82		
		0,92			
		0,99			
7	9	11	9	8	1

Fuente: Examen ordinario estatal 6to año de medicina. Curso 2011-2012.

➤ **Comportamiento del examen estatal atendiendo a los contenidos evaluados y los resultados obtenidos por municipio.**

Los temas que mayor dificultad tuvieron se corresponden con los de pediatría y medicina natural y tradicional, donde la mayoría de los municipios obtuvieron resultados por debajo de 0,70.

El comportamiento del índice de dificultad en los contenidos en MNT estuvo por debajo de 0,70 en la mayoría de los municipios, se destacan Mayarí (0,37), Rafael Feyre (0,39) y Gibara (0,48). Solo Calixto García (0,86) y Banes (0,71) tuvieron resultados por sobre 0,70.

En el caso de pediatría, solo obtuvo un valor superior a 0,70 el municipio Rafael Feyre, el resto tuvo valores por debajo, siendo los de peor comportamiento Antilla, Mayarí y Sagua de Tánamo con 0,57 y Frank País con 0,53. (Cuadro 7).

**Cuadro 7. Índice de dificultad de los temas según municipios.**

MUNICIPIO S	MGI	MNT	PEDIATRÍ A	MI	CIRUGÍA	GINECOLOGÍ A
ANTILLA	0,90	0,67	0,57	0,65	0,71	0,80
BAGUANOS	0,81	0,60	0,63	0,79	0,79	0,85
BANES	0,75	0,71	0,63	0,85	0,71	0,85
CACOCUM	0,78	0,54	0,61	0,79	0,73	0,81
CALIXTO G.	0,78	0,86	0,63	0,89	0,79	0,86
CUETO	0,73	0,68	0,63	0,83	0,78	0,83
FRANK P.	0,74	0,50	0,53	0,77	0,70	0,84
GIBARA	0,82	0,48	0,69	0,78	0,71	0,81
HOLGUIN	0,83	0,69	0,69	0,87	0,77	0,87
MAYARI	0,71	0,37	0,57	0,83	0,74	0,75
MOA	0,74	0,51	0,62	0,92	0,78	0,81
RAFAEL F	0,79	0,39	0,70	0,84	0,71	0,85
SAGUA T.	0,77	0,62	0,57	0,72	0,75	0,82
URBANO N.	0,80	0,51	0,68	0,85	0,75	0,81

Fuente: Examen ordinario estatal 6to año de medicina. Curso 2011-2012.

➤ **Tipología de preguntas empleados en el examen estatal.**

En relación con la tipología de las preguntas del examen, se aprecia que las preguntas de ensayo corto fueron las más empleadas 33,33 %, les siguió las preguntas de selección múltiple-complemento simple 24,44 % y las preguntas de asociación simple 17,78 %. Un total de 30 preguntas forma parte de la modalidad de test objetivo lo que se corresponde con este tipo de evaluación. (Cuadro 8)

**Cuadro 8. Tipologías de preguntas utilizadas en el examen estatal de medicina.**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Pregunta de Ensayo corto: 3, 5, 8, 10, 12, 15, 16, 21, 24, 29, 31, 32, 36, 39 y 41.	15	33,33
Pregunta de verdadero y falso: 1, 6, 40, 35.	4	8,89
Pregunta de asociación simple: 2, 4, 20, 27, 33, 37, 38 y 43.	8	17,78
Pregunta de asociación compuesta: 9	1	2,22
Preguntas de selección múltiple (complemento agrupado): 13, 17, 22, 26, 42 y 45.	6	13,33
Pregunta de selección múltiple (complemento simple): 7, 11, 14, 18, 19, 23, 25, 28, 30, 34 y 44.	11	24,44
Total	45	100

Fuente: Examen ordinario estatal 6to año de medicina. Curso 2011-2012.

o **Confiabilidad del examen por pregunta.**

El resultado del alfa de Cronbach fue de 0,71, lo que demuestra que a pesar de las dificultades en los resultados de las preguntas se encuentra consistencia interna en los resultados generales,

Las preguntas oscilan entre 0,71 a 0,68, no hay desviaciones que marquen diferencias importantes entre el peso específico que portan las preguntas a la consistencia interna del examen.

## **CONCLUSIONES**

1. No existe correspondencia entre el fondo de tiempo del programa del internado de medicina y los incisos elaborados en el examen.
2. No existe relación entre el patrón de dificultad de las preguntas esperadas y las preguntas del examen así como entre el patrón de dificultad de los incisos esperados y los incisos del examen.
3. El examen estatal ordinario de 6to año de medicina clasifica como dificultad media y los contenidos de medicina natural y tradicional, pediatría y cirugía fueron los de mayor dificultad en el examen.
4. El contenido de pediatría fue el que más problemas presentó, con solo dos preguntas de nueve con índice de dificultad superior a 0,70. Estos y los de medicina natural y tradicional fueron los de mayores problemas de promoción en todos los municipios de la provincia.

5. Predominaron de forma individual las preguntas de ensayo corto, aunque de manera general las tipologías de test objetivo constituyó las dos terceras partes del examen y hay consistencia interna en la estructura del examen reflejado por la confiabilidad.

## RECOMENDACIONES

1. Divulgar los resultados del presente estudio para que sea de conocimiento de las partes interesadas.
2. Continuar el estudio realizando la comparación con el estatal del curso 2012-2013.

## BIBLIOGRAFIA

1. Salas Perea RS. La evaluación en la educación superior contemporánea. Biblioteca de Medicina. Volumen XXIV. UMSA, La Paz, Bolivia, 1998. En CD-ROM Maestría en Educación Médica, ENSAP; 2005.
2. Vicedo Tomey A. La integración de conocimientos en la educación médica. Rev Educ. Med Sup. 2009; 23(4).
3. Rosell Puig W, Más García M. El enfoque sistémico en el contenido de la enseñanza. 2003. [en línea]. URL disponible en [http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol17\\_2\\_03/ems02203.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol17_2_03/ems02203.htm) [citado 20 Mayo 2007]
4. Rosell Puig W, Más García M, Domínguez Hernández L. La enseñanza integrada: necesidad histórica de la educación en las Ciencias Médicas Rev Educ. Med. Super. 2002; 16(3):13-9.
5. Morales S. I., Borroto C. R., Fernández O. B. Políticas y estrategias para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe\* Rev Cubana Educ Med Super 2005, 19 (1) Disponible en la World Wide Web: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-) [citado 16 Abril 2006]
6. Cerda Gutiérrez H. La evaluación como experiencia total. Logros-objetivos-procesos. Competencia y desempeño. Santa Fe de Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio, 2000.
7. Brissón M E, Galli A. Conferencia Argentina de Educación Médica: agendas, aportes y temas Emergentes. Educ. méd. [periódico en la Internet]. 2005; 8(1):38-47. Disponible en: [http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1575-181320\\_050001\\_00009&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1575-181320_050001_00009&lng=es&nrm=iso). [citado 20 Mayo 2007]
8. González Pérez M. La evaluación del aprendizaje.- tendencias y reflexión crítica. Revista Cubana de Educación Superior, Vol. XX, Nº 1, 2000:47-62
9. Salas Perea R. Planeamiento de un examen. Biblioteca de Medicina. Volumen XXIV. UMSA, La Paz, Bolivia, 1998. En CD-ROM Maestría en Educación Médica, ENSAP; 2005.

10. Argudin Somonte E, Díaz Rojas P, Leyva Sánchez E. Índice de dificultad del examen de Morfofisiología Humana I. Programa Nacional de Formación de Medicina Integral Comunitaria. Rev. Educación Médica Superior. 25(2) jun 2011.
11. Backhoff E., Larrazolo N., Rosas M. Nivel de dificultad y poder de discriminación del Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA). Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2000. [citado 26 de abril 2007]; 2 (1). Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol2no1/contenido-backhoff.html>.
12. Díaz Rojas P, Leyva Sánchez E. Metodología para determinar la calidad de los instrumentos de evaluación. Rev Educ Med Sup, 14(2); 2013.
13. Díaz Rojas P. Introducción a la Investigación en Ciencias de la Salud. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública.; 2010. ISBN: 978-759-7158-47-7.