



Calidad del examen certificativo de Medicina Bucal I. Carrera de estomatología. Holguín. 2016 – 2017.

Quality of certified examen for buccal Medicine II Dentistry. Holguín. 2016-2017.

Ana María Gutiérrez González,¹ Edna María García Macías,² Dania Deysi Benítez Baile.³

1 Dra. en Estomatología. Especialista de I grado en Estomatología General Integral Máster en Salud Bucal Comunitaria. Profesor Asistente. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales. Holguín. Cuba.

2 Dra. en Estomatología. Especialista de II grado en Estomatología General Integral Máster en Salud Bucal Comunitaria. Profesor Asistente .Investigador agregado. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales. Holguín. Cuba.

3 Dra. en Estomatología. Especialista de I grado en EGI. Máster en Máster en Salud Bucal Comunitaria Profesor Asistente. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales. Holguín. Cuba.

Correspondencia: ednamhlg@infomed.sld.cu.

RESUMEN

Introducción: Uno de los temas más controvertidos es el referido a la evaluación del aprendizaje de los estudiantes por lo que actualmente es centro de debate y preocupación de todos los actores de una universidad.

Objetivo: Caracterizar la calidad del examen de Medicina Bucal I aplicado al primer grupo de estudiantes del tercer año de la carrera de estomatología.

Métodos: Se realizó un estudio de evaluación, en el campo del proceso enseñanza-aprendizaje. El universo y la muestra estuvieron constituidos por la totalidad de los exámenes ordinarios de Medicina Bucal I del primer grupo del primer semestre. Se aplicó la metodología para determinar la calidad de los instrumentos de evaluación.

Resultados: La clínica bucal fue el área de aprendizaje más explorada representada con 81.9 % de los incisos, Los ítems y el tiempo dedicado a cada temática dentro del programa, mostraron escasa correlación con Spearman 0,44, el índice de dificultad del examen fue de 0.89 clasificado como medianamente fácil, En el examen la mayoría de las preguntas alcanzaron un índice de dificultad fácil, no existió correspondencia entre los incisos

esperados y los reales con un valor de $r = 0,35$ según coeficiente de correlación de Spearman, la totalidad de las preguntas tienen un excelente poder discriminativo y los valores del coeficiente alfa de Cronbach del examen fue de 0.70.

Conclusiones: El examen fue clasificado como medianamente fácil, su temática más difícil fue la de enfermedades de la articulación temporomandibular, se comprobó que el examen tuvo poder predictivo y una confiabilidad aceptable.

Palabras claves: Instrumentos de evaluación, Índice de dificultad, Coeficiente de discriminación.

ABSTRACT

Introduction: One of the most controversial issues is the related with the student's learning evaluation, which is why it has become the center of debate and concern of this university.

Objective: To evaluate the quality of the Bucal Medicine's test applied to the first class of third year of the dentistry career.

Methods: An evaluation's study of the teaching-learning process was made. The universe and the sample were all the ordinary exams of Bucal Medicine I of the first group on the first semester. The standard method was utilized to determinate the quality of the evaluation instruments.

Results: The bucal clinic was the most explored learning area with an 81.9 % of the exercises. The items and the time dedicated to each theme inside the program showed a poor correlation with Spearman 0.44. The difficulty index of the test was moderately easy (0.89). Most of the questions of the test had an "easy" index, with no correspondence between the expected incisives and the actual ones with a value of $r = 0,35$, according to the Spearman correlation coefficient, the totality of questions had an excellent discriminative power and the Cronbach alpha coefficient value of the test was 0.70.

Conclusions: The test was classified as moderately easy, its most difficult theme was the one of the temporomandibular articulation's disease. It was confirmed that the test had predictive power and an acceptable trust-ability.

Key words: Evaluation instruments, difficulty index, discrimination coefficient.

INTRODUCCIÓN

El egreso de un profesional de la salud con la calidad requerida exige la formación de una sólida base teórico-práctica y modos de actuación profesional que le permita resolver con éxito los problemas de salud fundamentales en la atención primaria, los objetivos,

propósitos y directrices de la salud pública cubana, y elevar los niveles de salud de la población.¹

En los últimos veinte años la educación en las ciencias de la salud se ha caracterizado por la aplicación de programas que han ido innovando en sus métodos y planes educacionales y hacen énfasis en el aprendizaje y la integración como proceso facilitador de un aprendizaje coherente, en el que el estudiante desarrolla un pensamiento crítico, capaz de llevar adelante, desde temprano, los principios del método clínico, epidemiológico con enfoque social.^{2,3}

Uno de los temas más controvertidos en la literatura pedagógica y en la propia práctica de la enseñanza es el referido a la evaluación del aprendizaje de los estudiantes por lo que actualmente es centro de debate y preocupación de todos los actores de una universidad.

Para que sea eficaz, toda evaluación en salud tiene que estar comprometida con la competencia de los educandos, la eficiencia y efectividad del claustro docente, la calidad del currículo, así como la calidad de los servicios que se brindan a la población, ya que evaluar es emitir un juicio de valor que expresa la magnitud y calidad con que se han logrado los objetivos propuestos.⁴

La carrera de Estomatología transita en su devenir histórico por varios modelos curriculares. En la última década del siglo XX y en los años que transcurren del nuevo milenio se producen en el país importantes cambios desde el punto de vista social que impactan considerablemente la Educación Superior, la Salud Pública y por ende en las carreras de las Ciencias Médicas.^{4,5}

Como parte de este proceso a partir del curso 2011 - 2012 comenzó a implementarse el nuevo plan de estudios para la carrera de Estomatología (Plan D), que se caracteriza por ser más flexible, donde se mantienen los mismos contenidos que se imparten de forma coordinada por las diferentes especialistas de la Ciencias Básicas Biomédicas, pero con una concepción diferente del proceso docente educativo, asignándosele al estudiante un rol más protagónico en la construcción del conocimiento y el profesor como guía del mismo.^{5,6}

El análisis de los resultados de los exámenes en nuestra facultad se ha basado fundamentalmente en la promoción, la tabulación de errores y la calidad de las calificaciones, no existe hasta el momento investigaciones en este campo en la asignatura de Medicina bucal lo cual nos motivó a conocer como es el comportamiento de este fenómeno en nuestro ámbito, por lo que el problema científico que sustenta este estudio es que no existe una caracterización sobre bases científicas de los exámenes escritos aplicados en el tercer año de la carrera de Estomatología que nos permita incidir en la calidad de su perfeccionamiento.

Por todo lo anterior expuesto se asume en este estudio el uso del Índice de dificultad como indicador importante que garantizará caracterizar la calidad del instrumento evaluativo de la asignatura.

Objetivos

General.

Caracterizar la calidad del examen certificativo de Medicina Bucal I aplicado al primer grupo de estudiantes del primer semestre del tercer año de la carrera de estomatología del municipio Holguín, del curso 2016 – 2017.

Específicos.

1. Describir las características del examen según estructura, temas y áreas de aprendizaje exploradas y los tipos de preguntas e incisos utilizados.
2. Identificar la correspondencia entre los contenidos de la unidad curricular y su exploración en el examen.
3. Valorar el comportamiento del índice de dificultad, índice y coeficiente de discriminación del punto de correlación biserial y el coeficiente alfa de Cronbach.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó un estudio de evaluación, en el campo del proceso enseñanza-aprendizaje en el área de la evaluación, cuyo objeto de análisis fue la calidad del examen certificativo Medicina Bucal I aplicado en el tercer año de la carrera de estomatología del municipio Holguín en el primer grupo del primer semestre del curso 2016-2017.

El universo y la muestra estuvieron constituidos por la totalidad de los exámenes ordinarios de Medicina Bucal I del primer grupo del primer semestre de los estudiantes que cursan el tercer año de la carrera de Estomatología del municipio Holguín durante el actual curso 2016 -2017. Para el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos teóricos, empíricos y procedimientos estadísticos.

Métodos Teóricos.

El análisis documental, para la revisión bibliográfica de temas relacionados con el proceso enseñanza aprendizaje, evaluación, planeación de los exámenes, calidad de los instrumentos de evaluación, entre otros

Métodos Empíricos.

El método empírico que utilizamos fue la Consulta a especialistas (Anexo 1) Para la consulta a especialista nos apoyamos en 2 profesores especialistas en Cirugía Máxilo Facial y 1 Especialista en Estomatología General Integral, que imparten la asignatura y el metodólogo de exámenes de nuestra facultad .

Obtención de los datos.

Se utilizaron como datos los obtenidos de la revisión directa de los incisos y preguntas del examen ordinario de Medicina Bucal aplicado al primer grupo de estudiantes que cursan el primer semestre del curso 2016-2017.

Se utilizó la hoja de cálculo de Microsoft Excel donde se tabularon los resultados del examen. Se incluyeron los resultados de cada inciso categorizados en correcto (C) e incorrecto (I), de cada pregunta y la nota final según la calificación obtenida del instrumento.

Procesamiento de los datos.

I. Descripción de las características del examen.

Se caracterizó el examen según :Temas de la asignatura, Tiempo en que se impartió Estructura del examen , Clasificación de las preguntas e incisos del examen según forma en que fueron elaboradas y clasificación de los incisos de acuerdo al contenido temático que exploraron.

II. Correspondencia entre los contenidos de la unidad curricular y su exploración en el examen.

Se calculó el número de horas que se le dedica a cada contenido de la unidad curricular según el plan calendario de la asignatura y se determinó el por ciento que representa del total de horas dedicadas a esta estancia. Se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman para identificar si existe correspondencia entre el tiempo dedicado en el plan calendario a los contenidos de la unidad curricular y su representación en los incisos del examen.

Indicadores de Calidad.

3.1 Determinación del índice de dificultad para los incisos, temáticas, preguntas y examen.

A partir de los datos primarios que obtuvimos de la revisión del examen ordinario se procedió al cálculo del índice de dificultad para cada inciso, pregunta, temática y examen. Para identificar el índice de dificultad de un inciso, se dividió el número de estudiantes que contestaron correctamente el ítem entre el número total que contestaron el ítem. Esta

$$D_i = \frac{A}{N}$$

proporción se le denota como D_i y se utilizó la siguiente fórmula: ⁸

Para identificar el índice de dificultad de una pregunta, se dividió el número de estudiantes que contestaron correctamente la pregunta entre el número total de estudiantes que se presentaron al examen, esta relación se denomina con la letra D_p .

$$Dp = \frac{\sum(A_{p1} + A_{p2} + \dots + A_{pp})}{\frac{n_{ip}}{Nt}}$$

Para calcular el índice de dificultad de cada temática explorada en el examen, se sumó el total de estudiantes que respondieron correctamente cada uno de los incisos que corresponden a la temática explorada y se dividió entre el número de incisos que exploró esa temática en el examen, obteniéndose la media de respuestas correctas para la temática; luego se calculó el índice de dificultad el cual se corresponde con el promedio de respuestas correctas entre el total de examinados, como se representa en la siguiente fórmula:⁶

$$Dt = \frac{\sum(A_{t1} + A_{t2} + \dots + A_{tt})}{\frac{n_{tt}}{Nt}}$$

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

Se realizó sobre la base del consenso del criterio de especialistas, y se definieron los intervalos según la proporción de estudiantes aprobados en ellos, se estableció que los incisos que tuvieron un Índice de dificultad: ⁶

- Menor de 0.40, se consideran difíciles.
- Entre 0.41 y 0.50, se consideran medianamente difíciles.
- Entre 0.51 y 0.80, se consideran de dificultad media.
- Entre 0.81 y 0.90, se consideran medianamente fáciles.
- Entre 0.91 y 1, se consideran fáciles.

Distribución de los incisos 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 a partir del estándar propuesto por Backhoff ⁷ para el análisis de dificultad en instrumentos de evaluación.

Se elaboró una tabla de doble entrada en cuyas columnas se plasmaron las frecuencias absolutas y relativas de los índices de dificultad esperados y reales del examen, se utilizó la prueba estadística de correlación de rangos de Spearman para determinar la correspondencia entre lo esperado y lo real.

3.2 Determinación del poder de discriminación a través del índice y el coeficiente

de discriminación para cada inciso y pregunta.

Para determinar el índice de discriminación se utilizó la siguiente fórmula:⁷

$$D_i = \frac{GA_{aciertos} - GB_{aciertos}}{N_{grupo\ mayor}}$$

Algunos autores definieron la siguiente regla para determinar la calidad de los reactivos, en términos del índice de discriminación.

D	Calidad	Recomendación
> 0.39	Excelente	Conservar
0.30 – 0.39	Buena	Posibilidades de mejorar
0.20 – 0.29	Regular	Necesidad de revisar
0.00 – 0.20	Pobre	Descartar o revisar a profundidad
< -0.01	Pésima	Descartar definitivamente

El coeficiente de discriminación punto de correlación biserial se utiliza para saber si los estudiantes de más alto rendimiento obtienen las respuestas correctas, es decir que tanto valor predictivo tiene la pregunta e inciso y como se puede contribuir a las predicciones. Se calculó con la siguiente fórmula:⁷

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

3.3. Determinación del coeficiente alfa de Cronbach.

El coeficiente alfa de Cronbach permite determinar la consistencia interna de un instrumento y brinda información relacionada con el aporte que hace cada pregunta a la consistencia general del examen. Se calculó con la siguiente fórmula:^{7,8}

$$\alpha = \frac{nr}{1 + r(n-1)}$$

Procedimientos estadísticos

Se utilizaron, el análisis de frecuencias absolutas y relativas, el coeficiente de correlación de Spearman para validar la correspondencia entre el fondo de tiempo dedicado a los diferentes contenidos en el plan calendario de la asignatura y la frecuencia en que se exploraron en el examen y para validar la correspondencia entre los resultados de los valores del índice de dificultad esperados y los observados, el coeficiente alfa de Cronbach para conocer la consistencia interna del examen.

Finalmente los resultados se triangularon a los efectos de dar salida a los objetivos 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 Dual Core con ambiente de Microsoft Windows 7. Para el almacenamiento y procesamiento de los datos primarios, cálculo de porcentaje e indicadores de calidad se utilizó la aplicación Microsoft Excel; el Microsoft Word para la redacción del informe final y el Microsoft Power Point para la exposición. Para los resultados estadísticos fue utilizado el paquete estadístico profesional MyStat v. 12.0 para Windows. Los resultados se mostraron en cuadros y gráficos.

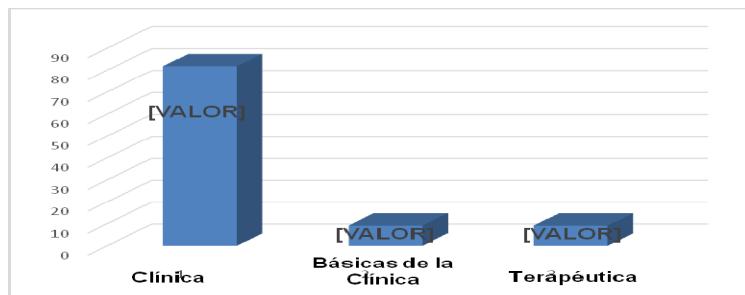
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

I. Características del examen.

La asignatura de Medicina Bucal abarca los 8 temas Se impartió en un período de 6 semanas. Al finalizar el mismo se aplicó un examen del tipo mixto (preguntas test objetivo y de desarrollo) conformado por 5 preguntas y 22 incisos con la participación de 24 estudiantes.

Las áreas de aprendizaje de las ciencias clínicas que estuvieron representadas en el examen fueron la clínica bucal, la terapéutica y las básicas de la clínica. La frecuencia de incisos con que se exploró cada área en el examen aparece representada en el gráfico.

Gráfico 1. Por ciento de incisos según área de aprendizaje que exploran.



Fuente: Datos del autor

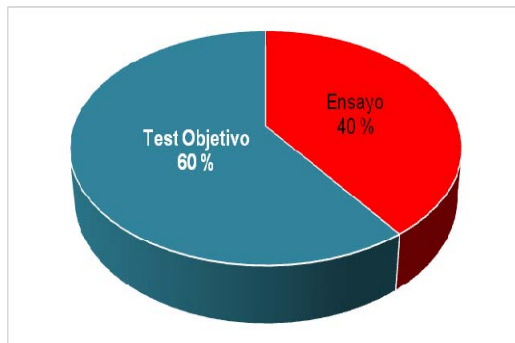
La clínica bucal fue el área de aprendizaje más explorada representada con 81.9 % de los incisos, seguida de las básicas de la clínica y la terapéutica con 9,1 %cada una.

El grupo de profesores que imparten la asignatura plantearon que la frecuencia en que aparecieron representadas las diferentes áreas de aprendizaje está relacionada con los objetivos de diagnosticar las manifestaciones bucales de algunas enfermedades sistémicas utilizando el método clínico que le permitan establecer la conducta a seguir con el paciente.

En el gráfico 2 se observa la frecuencia del tipo de preguntas utilizadas para explorar los contenidos, dos preguntas fueron de ensayo o desarrollo y tres de test objetivo de las

cuales una es de complemento simple, una de respuesta alternativa y la otra de asociación simple.

Gráfico 2. Por ciento del tipo de pregunta para Medicina Bucal.



Fuente: Datos del autor.

Las preguntas test objetivos son fáciles, rápidas y objetivas en su calificación por lo que son preferidas por muchos evaluadores. Sin embargo para el profesor le resulta difícil determinar el grado de profundidad del conocimiento adquirido por el estudiante además de que requiere una elaboración muy cuidadosa⁸. Las preguntas de ensayo con respuestas cortas reducen las desventajas de las preguntas de tipo ensayo, ya que se incrementa la muestra de contenido a evaluar y se limitan las preguntas solo a aquellas que conlleven respuestas libres, pero cortas, permiten que se eleve la objetividad y confiabilidad de las calificaciones, pero a su vez ofrece desventajas, ya que es aún limitada la amplitud de las áreas del conocimiento que se exploran. En el análisis del examen se pudo constatar que la mayoría de las preguntas utilizadas fueron reproductivas más que de pensamiento y análisis médico. La manera ideal de evaluar los objetivos en nuestra asignatura es con la elaboración de instrumentos mixtos donde se combinen adecuadamente preguntas de ensayo y de test objetivo; lo que hace que eleve sus ventajas y reduce sus desventajas a la mínima expresión.

II. Correspondencia entre los contenidos de la unidad curricular y su exploración en el examen.

El cuadro 1 muestra el tiempo dedicado según plan calendario de la asignatura a los contenidos temáticos y la frecuencia con que se exploran estos contenidos en el examen. Se observa carencia de planeación de la evaluación en la asignatura pues no existe correspondencia entre estos dos parámetros. La no correspondencia se corroboró cuando se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman que tuvo un valor de $r=0.44$.

Cuadro 1. Distribución del fondo de tiempo según programa y presencia de los incisos en las temáticas.

TEMÁTICAS	FONDODE TIEMPO		PRESENCIA EN EL EXAMEN	
	HORAS	%	INCISOS	%
Introducción a la medicina bucal I.	26	18.8	3	
Manifestaciones bucales de enfermedades infecciosas e inmunológicas			13.6	
Manifestaciones bucales de enfermedades sanguíneas y dermatológicas.	26	18.	1	
			4.5	
Manifestaciones bucales de las avitaminosis y enfermedades óseas.	14	10.2	5	
			22.8	
Manifestaciones bucales de las enfermedades endocrinas y metabólicas.	16	11.6	3	
			13.6	
Anomalías del desarrollo buco facial.	26	18.8	3	
			13.6	
Quistes de los maxilares y la región cervicofacial.	14	10.2	2	
			9.1	
Enfermedades de la articulación temporomandibular.	16	11.6	5	22.8
Total	138	100	22	100

Fuentes: Datos del autor. $r = 0,44$

Este resultado coincide con los obtenidos en estudios de calidad realizados a exámenes de Morfofisiología II y Metodología de la Investigación y Estadística, de la carrera de medicina en nuestra universidad, en los que no hubo correspondencia; no así con estudios realizados a exámenes de Pediatría en los que si existió una total correspondencia.⁸

En la planeación de la evaluación lo primero es definir que debe ser evaluado y para ello hay que tener en cuenta las conductas, los problemas que los estudiantes deben ser capaces de enfrentar y las tareas en las que se espera que el educando sea competente.⁹

En el examen se logró explorar todas las temáticas, pero quedaron afecciones y contenidos que son entidades frecuentes a las que se deben enfrentar los estomatólogos en su práctica diaria y que deben resolver de forma independiente.

III. Indicadores de calidad.

3.1. Análisis de la dificultad.

El índice de dificultad del examen fue 0.89 clasificado como medianamente fácil. Argudín Somonte⁶ y colaboradores en su trabajo “Índice de dificultad de Morfofisiología Humana I” obtuvo resultados similares y expone que según el criterio de varios autores el nivel medio de dificultad de un examen debe oscilar entre el 50 y 60 %. Consideramos se debe intensificar la preparación de los profesores en el colectivo de asignatura para lograr una mejor planeación de los instrumentos evaluativos y que el índice de dificultad quede dentro del rango de valores de mayor calidad para este indicador.

El cuadro 2 muestra el índice de dificultad por preguntas del examen. Existen dos preguntas en el examen que examinan dos temáticas diferentes, las preguntas 1 y 4. En la pregunta 1 se exploraron las temáticas I y II, esta última con solo un ítem la cual tiene un mayor fondo de tiempo en el programa. La pregunta 4 exploró las temáticas V y VI, estos temas explorados con un número de ítems en correspondencia con el fondo de tiempo que tienen en el plan calendario.

Cuadro 2. Grado de dificultad por preguntas del examen.

Preguntas	Examen	
	Total de errores	Grado de dificultad
Pregunta 1	6 (4)	0.94
Pregunta 2	15 (5)	0.87
Pregunta 3	0 (3)	1.00
Pregunta 4	11 (5)	0.91
Pregunta 5	27 (5)	0.77

Fuente: Datos del autor n= 24est.

Ítems: (22)

En el examen la mayoría de las preguntas alcanzaron un índice de dificultad fácil con excepción de la 2 y 5 que lograron un índice de 0.87 y 0.77 respectivamente comportándose como medianamente fácil la segunda y de dificultad media la quinta.

Los resultados del examen coinciden con González Sapsin¹⁰ quien encontró en el análisis del instrumento escrito en la asignatura de Morfofisiología Humana II, un predominio de preguntas fáciles, y donde también tuvo en menor cuantía preguntas medianamente fáciles y una de dificultad media. A criterio de las autoras la mayoría de las preguntas del examen tienen un nivel de asimilación reproductivo, lo cual puede haber influido en este resultado.

Cuadro 3. Grado de dificultad por temáticas del examen.

Temáticas	Examen	
	Total de errores	Grado de

		dificultad
Introducción a la medicina	5 (3)	0.93
bucal I. Manifestaciones bucales de enfermedades infecciosas e inmunológicas		
Manifestaciones bucales de enfermedades sanguíneas y dermatológicas.	1 (1)	0.96
Manifestaciones bucales de las avitaminosis y enfermedades óseas.	15 (5)	0.87
Manifestaciones bucales de las enfermedades endocrinas y metabólicas.	0 (3)	1.00
Anomalías del desarrollo buco facial.	8 (3)	0.89
Quistes de los maxilares y la región cervicofacial.	3 (2)	0.94
Enfermedades de la articulación temporomandibular.	27 (5)	0.77

Fuente: Datos del autor n= 24est.

Ítems: (22)

En el cuadro 3 podemos apreciar el grado de dificultad por temáticas del examen. Se aprecia que los ítems que exploraron la temática de las manifestaciones bucales de las enfermedades endocrinas y metabólicas no tuvieron ningún grado de dificultad para la totalidad de los estudiantes sin embargo los que exploraron las enfermedades de la articulación temporomandibular se comportaron de dificultad media.

A pesar de que en ambas temáticas se utilizaron pregunta de ensayo o desarrollo de respuestas cortas en la temática que no hubo dificultad, la pregunta era abierta y la clave le permitió al estudiante exponer más sus conocimientos, mientras que la de dificultad media fue de tipo completamiento en el que no se cumplieron algunos de los requisitos para la elaboración de este tipo de preguntas como por ejemplo se emplearon oraciones textuales del libro en la que el estudiante tenía que colocar una única palabra. No obstante las autoras consideran que faltó preparación por parte de los estudiantes acerca del tema pues la pregunta era totalmente reproductiva.

De este análisis se deriva la importancia que tiene la elección correcta de los tipos de ítems en correspondencia con el contenido que queremos explorar, la elaboración adecuada de los mismos así como la confección minuciosa y detallada de la clave de calificación. Lo antes referido nos llevará a una mayor calidad y éxito en la evaluación.

En el cuadro 4 mostramos la distribución de incisos según grado de dificultad esperado y real del examen de acuerdo a la escala establecida por el criterio de los especialistas.

Cuadro 4. Distribución de incisos del examen según grado de dificultad esperado y real.

Incisos según grado de dificultad	Examen			
	Incisos esperados		Incisos reales	
	No	%	No	%
Fáciles	1	4.5	11	50.0
Medianamente fáciles	4	18.2	8	36.4
De dificultad media	12	54.6	3	13.6
Medianamente difíciles	4	18.2	0	0
Difíciles	1	4.5	0	0
Totales	22	100	22	100

Fuente: Datos del autor.

Observamos que hubo un incremento marcado de los fáciles y medianamente fáciles con 50 % de 4.5 % esperado y 36.4 % de 18.2 % esperado respectivamente. No se logró alcanzar el porcentaje de incisos de dificultad media y no existieron incisos medianamente difíciles ni difíciles.

Los resultados obtenidos evidencian que en el examen no existió correspondencia entre los incisos esperados y los reales lo cual pudimos corroborar con la aplicación del coeficiente de correlación de Spearman que arrojó un valor de $r = 0,35$.

Consideramos que con una correcta planeación de los instrumentos de evaluación se logran mejores indicadores de calidad. El análisis de la calidad de nuestros instrumentos permite resultados cada vez mejores y proporciona un mayor perfeccionamiento de la evaluación como componente indispensable del proceso enseñanza aprendizaje.

3.2. Análisis de la discriminación

En el análisis del índice de discriminación, como se observa, la totalidad de los ítems al igual que las preguntas tienen un excelente poder discriminativo. Concluimos que el instrumento

fue capaz de diferenciar los estudiantes que tienen buenos resultados de aquellos con bajas calificaciones.

Al analizar el coeficiente de correlación biserial por cada inciso y pregunta del examen (Anexo 3). Encontramos que de los 22 ítems 7 tienen buen poder discriminativo e igual cantidad discriminan de forma regular con valores entre 0.26 – 0.35 y entre 0.16 – 0.25 respectivamente. Solo 6 tienen excelente poder discriminativo con valores superiores a 0.35 y 2 discriminan pobremente con valores entre 0 y 0.14.

En el cuadro 5 se relaciona el porcentaje de incisos del examen según el coeficiente de correlación biserial. Se aprecia que en el examen el mayor número de ítems discriminaron de forma excelente con un 36.3 % seguido de igual número de incisos con una buena y regular discriminación con 27.3 % en cada caso. Se presentaron 2 incisos con pobre discriminación para un 9.1 % a los cuales se hace necesario revisar y modificar para poder utilizarlos en próximos exámenes.

Cuadro 5. Porcentaje de ítems del examen según coeficiente de discriminación

r_{pbis} .

Discriminación	Examen	
	No de incisos	% de incisos
Excelente	8	36.3
Buena	6	27.3
Regular	6	27.3
Pobre	2	9.1
Negativo	0	0
Total	22	100

Fuente: Datos del autor

Estos resultados permiten afirmar que el examen tiene poder predictivo y admite que los estudiantes de más alto rendimiento son los que han obtenido las más altas calificaciones.

Cuadro 6. Coeficiente de correlación del punto biserial (r_{pbis}) por preguntas.

Preguntas	Examen	
	Rpbis	Discriminación
Pregunta 1	0.26	Buena
Pregunta 2	0.38	Excelente
Pregunta 3	0.12	Pobre
Pregunta 4	0.33	Buena
Pregunta 5	0.54	Excelente

Fuente: Procesamiento Estadístico n=24

En el cuadro 6 se aprecia el comportamiento de las preguntas según su coeficiente de discriminación. En el examen predominaron las preguntas que discriminaron de forma excelente y buena, que fueron la dos y cinco y la uno y cuatro respectivamente. Discriminó de forma pobre la pregunta tres.

Al comparar estos resultados con los obtenidos en el índice de dificultad, las preguntas uno, tres y cuatro fueron clasificadas como fáciles; mientras que la pregunta dos fue clasificada como medianamente fácil y la cinco de dificultad media. Existe una correspondencia entre el índice de dificultad por preguntas y su coeficiente de discriminación, ya que las preguntas que más discriminan son aquellas que presentaron una dificultad mayor. Resultados similares obtuvo González Sapsin^{11,12} quien también encontró correspondencia entre estos dos indicadores.

3.3. Análisis de la confiabilidad

Cuadro 7. Coeficiente Alfa de Cronbach por preguntas y examen.

Preguntas	Alfa de Cronbach
Pregunta 1	0.66
Pregunta 2	0.68
Pregunta 3	0.70
Pregunta 4	0.65
Pregunta 5	0.72
Examen	0.70

Fuente: Procesamiento Estadístico. n=24

En el cuadro 7 se observan los valores del coeficiente alfa de Cronbach para cada una de las preguntas y el del examen como un todo que fue de 0.70. La Comisión Nacional de Evaluación de la Competencia y el Desempeño del Ministerio de Salud Pública propone para este indicador valores superiores a 0.60 por lo que podemos concluir que el examen analizado tiene una confiabilidad aceptable.

En los resultados del coeficiente por preguntas se muestra que al eliminar la pregunta cinco,

el coeficiente alfa de Cronbach aumenta ligeramente respecto al total obtenido. Este resultado evidencia que dicha pregunta no aporta lo suficiente a la coherencia interna del examen y debe ser revisada y perfeccionada para su incorporación a próximos instrumentos escritos.

CONCLUSIONES

- El examen analizado se clasificó como mixto y la clínica fue el área de aprendizaje más explorada.
- No se encontró correspondencia entre los contenidos de la unidad curricular y su exploración en el examen.
- Fue clasificado como medianamente fácil y no existió correspondencia entre los incisos esperados y reales en el examen.
- La totalidad de los ítems y preguntas del examen fueron aceptables según índice de discriminación y con el análisis del coeficiente de discriminación se comprobó que el examen tuvo poder predictivo.
- El examen analizado tiene una confiabilidad aceptable, solo la pregunta cinco debe ser perfeccionada.

RECOMENDACIONES

- Perfeccionar de forma sistemática el proceso de planeación de los instrumentos evaluativos en la cátedra de Medicina bucal que garantice una mayor calidad del proceso docente educativo.
- Divulgar los resultados de la presente investigación en las diferentes formas de trabajo metodológico de la cátedra de Medicina Bucal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. 39ª Asamblea Médica Mundial. Adopción de la Declaración de Rancho Mirage sobre Educación Médica. Madrid, octubre 1997.
2. Salas Perea RS. La evaluación en la educación superior contemporánea .Biblioteca de Medicina Volumen XXIV, 1998.Educación en salud. Competencia y desempeño profesionales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1999.
3. Salas I. Análisis de la calidad de los instrumentos para evaluar el nivel de actualización científico-técnico de los especialistas de MGI. [Tesis para optar por el título de Master en Educación Médica Superior]. La Habana: ENSAP; 2000.

4. Sainz J. La evaluación del aprendizaje. Algunas críticas y alternativas de mejoramiento. Ponencia CIVI-2001/ [en línea] RL disponible en: <http://www.cibereeduca.com/teames/ponencias>. [Citado 26 de febrero del 2004]
5. Colectivo de autores. Dirección Nacional de Estomatología. Comisión de Carrera Plan D de la Carrera de Estomatología; 2011.
6. Argudín Somonte E, Díaz Rojas P, Leyva Sánchez E. Índice de Dificultad del examen de Morfofisiología Humana I. Rev Cubana Educ. MedSup. 2011. Abr.-jun; 25(1).
7. 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. En [CD-ROM] Maestría Educación Médica. ENSAP; 2005.
8. Díaz Rojas P, Leyva Sánchez E. Metodología para determinar la calidad de los instrumentos de evaluación. EducMedSuper. [Internet] 2013 [citado 18 Mayo 2013]; 27(2): [aprox.18p]: Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issues&pid=0864-2141&lng=es&nrm=iso.
9. Pérez González Y. Calidad de los exámenes certificativos de Pediatría. Carrera de Medicina. Curso 2012-2013. [Tesis para optar por el título de Master en Educación Médica Superior] Holguín; 2013.
10. Ministerio de Salud Pública. Reglamento del trabajo docente y metodológico. Resolución Ministerial no. 210/2007. La Habana: MINSAP; 2007.
11. González Sapsin K. Calidad del examen final de la asignatura Morfofisiología Humana II. Curso 2009-2010. [Tesis para optar por el título de Máster en Educación Médica Superior] Holguín; 2012.
12. Colectivo de autores. Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral a la Población. Editorial Ciencias Médicas. La Habana; 2011.