

.....

# Rendimiento Académico de Estudiantes de Tercer Año de Medicina ante Distintos Tipos de Preguntas Contenidas en Exámenes Escritos.

.....

*\*José Rubén Elvir Mairena*

**Resumen.** El rendimiento académico y el proceso enseñanza-aprendizaje, en general, dependen de varios factores, algunos de los cuales están relacionados con el sistema de evaluación, donde se incluye el tipo de preguntas contenidas en los exámenes a los que se someten los alumnos. **Objetivo.** Investigar el rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de medicina ante diferentes tipos de preguntas: selección múltiple, términos pareados, completación, respuesta corta y explicación. **Materiales y Métodos.** Se calcularon los rendimientos promedios obtenidos en distintas secciones (cada sección correspondiendo a uno de los tipos de preguntas mencionados) de 10 exámenes parciales, realizados a 471 alumnos de la carrera de medicina cuando cursaron la asignatura de Fisiología durante los dos semestres del año 2002. **RESULTADOS.** Los rendimientos promedio fueron: 72% en selección múltiple, 74% en completación, 91% en términos pareados, 43% en respuesta corta y 33% en explicación. **CONCLUSIONES.** El rendimiento fue malo para preguntas de respuesta corta y explicación, bueno para preguntas de selección múltiple y completación, y excelente para preguntas de términos pareados. Los resultados pueden responder a múltiples factores, entre ellos: el modelo de enseñanza

corresponde al enfoque tradicional de la transmisión de la información donde la evaluación muchas veces no corresponde a la forma de cómo se enseña.

**Palabras clave:** Rendimiento académico, evaluación y proceso enseñanza-aprendizaje.

**Abstract.** The academic achievement and teaching-learning process are influenced by several factors, some of which are related to the evaluation system; for example, the type of questions included in the tests taken by students.

---

\* Jefe del Departamento de Fisiología de la FCM de la UNAH

Objective. To determine the academic achievement of third year medical students with regard to different types of questions: multiple options, completion, matching terms, short answer and explanation items. Materials and Methods. The results were reviewed in 471 medicine students faced with different types of questions included in 10 midterm tests, in the course of Physiology, during the two semesters in 2002. Results. The academic achievement averages were: 72% in multiple options, 74% in completion, 91% in matching terms, 43% in short answer and 33% in explanation items. Conclusion. The academic achievement was low in short answer and explanation items, good in multiple options and completion, and excellent in matching terms. The results maybe are related with multiple factors, one of them: the teaching's model belongs to the form of information's transmission where many times the evaluation is not with the way how to teach.

## INTRODUCCION

En la mayoría de los países, por muchos años, ha predominado un enfoque conductista de la enseñanza, según el cual la esencia del acto educativo consiste en transmitir a los alumnos, casi siempre por medio de la exposición verbal, las verdades científicas, literarias y artísticas que la humanidad ha establecido a lo largo de su historia. Dentro de esta concepción, los programas de estudio contienen las verdades consideradas más fundamentales, y se induce a observar aquello que se considera importante, sin preocuparse mucho por la motivación intrínseca o por la comprensión que el alumno pueda manifestar por esos contenidos. Por otro lado, el constructivismo es un punto de vista sobre el conocimiento, sobre cómo este se adquiere y sus relaciones con el desarrollo general de la persona, en el que se considera una elaboración progresiva del pensamiento, en la que nunca se llega a un conocimiento absoluto, pues siempre se evoluciona hacia conocimientos más elaborados. De acuerdo al constructivismo el conocimiento es el resultado de una construcción mental producto de la asimilación de estímulos y vivencias del aprendiz (1).

Dentro del proceso Enseñanza- Aprendizaje, de acuerdo al modelo constructivista, el rendimiento académico de los alumnos depende de varios factores:

1. Modelo de enseñanza –aprendizaje.

2. Condicionantes propias del docente, como ser su compromiso con la tarea.
3. Condicionantes propias del alumno
4. Ambiente y otros medios que intervienen (1,2,3, 4,5).

Dentro de los factores podemos incluir los relacionados con la evaluación y específicamente el tipo de preguntas que aparecen en los exámenes a los que se someten los alumnos (5,6,7). El tipo de preguntas se debe elegir en función de los siguientes factores: a) el nivel de resultados de aprendizaje que se mide, b) el modo en que se utilizarán los resultados del examen, c) las características de los alumnos que realizan el examen y d) el tiempo disponible para construir, administrar y puntuar el examen (8).

El propósito principal de este estudio fue determinar la influencia en el rendimiento académico de diferentes tipos de preguntas en los exámenes escritos realizados por estudiantes de la asignatura de Fisiología ubicada en el tercer año de la carrera de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH). Aunque el término rendimiento académico es complejo, para fines de este estudio lo definiremos como la calificación obtenida en una escala de 0 a 100% en los exámenes o en distintas secciones de los mismos.

Las preguntas de un examen se pueden clasificar en objetivas y subjetivas. Las preguntas objetivas incluyen: espacio libre o completación (respuesta breve), verdadero-falso, jerarquización, emparejamiento o términos pareados y opción o selección múltiple; las preguntas subjetivas incluyen: respuesta corta, ensayo de respuesta restringida y ensayo de respuesta extensa o explicación (8).

Los exámenes revisados en el presente estudio incluyeron los siguientes tipos de preguntas: completación, es decir, hacer un enunciado y dejar una palabra o frase fuera, reemplazándola por una línea y pedirle al estudiante que rellene ese espacio con una palabra o frase apropiada; términos pareados, en la que se le pide al alumno que asocie la información contenida en una columna con la información contenida en otra columna; selección múltiple, en la



## Rendimiento Académico de Estudiantes de Tercer Año de Medicina ante Distintos Tipos de Preguntas Contenidas en Exámenes Escritos.



que se hace un enunciado y se le pide al alumno que escoja la afirmación o negación asociada correctamente con el enunciado dentro de cinco opciones; respuesta corta, en la que se le pide al alumno contestar una pregunta con pocas palabras; y explicación, en la que se pide al estudiante generalmente una respuesta amplia y elaborada, buscando que analice y construya ideas en sus contestaciones.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal cuyos objetivos fueron:

1. describir la forma de evaluación de la asignatura de Fisiología para Medicina.
2. determinar el tipo de preguntas o reactivos utilizados en los exámenes escritos de la asignatura mencionada.
3. determinar el rendimiento académico logrado por los estudiantes frente a distintos tipos de preguntas contenidas en los exámenes escritos.

Para ello, se estudiaron todos los exámenes, distribuidos en 10 parciales, efectuados por 471 alumnos que cursaron la asignatura de Fisiología para Medicina, FO-101, en la sección número 1, durante los dos semestres del año 2002.

Los alumnos fueron distribuidos en 3 secciones en forma equitativa y por orden de llegada a la inscripción de la asignatura, por lo que la muestra estudiada corresponde a una tercera parte del total. Además a los mismos alumnos se les pasó una breve encuesta conteniendo preguntas cerradas y abiertas, para investigar si tenían o no mayor dificultad para responder preguntas expositivas y determinar que factores influyen según los estudiantes.

Los datos son expresados como los promedios  $\pm$  la desviación estándar. Las diferencias entre los resultados fueron analizadas de acuerdo a la prueba t de Student. La significancia estadística fue aceptada a una  $p < 0.05$ .

### RESULTADOS

La evaluación de la asignatura de Fisiología para Medicina incluye la realización de cinco exámenes parciales (teóricos) con un valor de 75%, además de

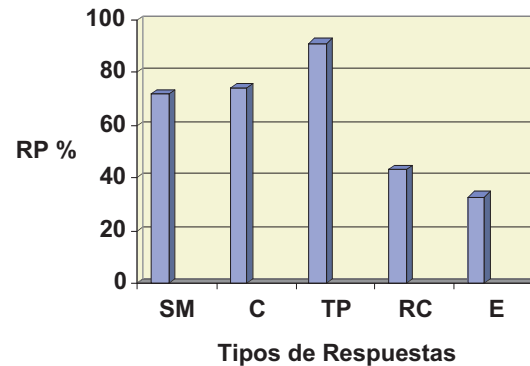
un trabajo de revisión bibliográfica con un valor de 15% y de varios exámenes cortos y sorpresivos con un valor de 10%.

La distribución por sexo, como el rendimiento global de los alumnos incluidos en este estudio puede observarse en la siguiente tabla:

	M	F
Sexo	172 (36%)	299 (64%)
*RG	61.98% $\pm$ 18.8%	57.99% $\pm$ 17.12%
n = 471		

\* RG= rendimiento global

Los 10 exámenes parciales analizados contenían diferentes tipos de preguntas: 66% de selección múltiple, 15% de respuesta corta, 11% de completación, 7% de términos pareados y 1% de explicación



La grafica anterior muestra los rendimientos promedio (RP) para los diferentes tipos de preguntas: 72%  $\pm$  17.96 para selección múltiple (SM), 74%  $\pm$  18.8 para completación (C), 91%  $\pm$  16.5 para términos pareados (TP), 43%  $\pm$  29.6 para respuesta corta (RC) y 33%  $\pm$  25.7 para explicación (E). No hubo diferencia estadísticamente significativa en el rendimiento por sexo, para diferentes tipos de preguntas (datos no mostrados).

De una breve encuesta que se hizo para completar el estudio se derivaron los siguientes resultados: 85%



de los alumnos expresaron tener mayor dificultad para responder preguntas expositivas que para contestar otro tipo de preguntas; en cuanto a las causas aducidas por los estudiantes para tener mayor dificultad para responder preguntas expositivas, 37% manifestaron tener problemas para redactar, 30% manifestaron tener problemas para expresarse, 4% manifestaron tener problemas para pensar y 55% manifestaron tener otros problemas, como: “dificultad para concentrarse”, “no escribir las palabras exactas que el docente quiere”, “por no tener suficiente tiempo para contestar”, “impuntualidad o poca asistencia a clases”, “malos hábitos de estudio” y “malos docentes”.

#### DISCUSION.

Como pudo observarse en los resultados, la mayor parte de estudiantes fueron del sexo femenino (dos veces más, aproximadamente, que el sexo masculino) lo que va de acuerdo con el hecho de que las mujeres, nacional como internacionalmente, han incursionado más, en los últimos años, en las áreas académico-científicas, tal como se ha señalado en otras publicaciones (9,10,11,12). Por otro lado, no existió diferencia estadísticamente significativa en el rendimiento académico obtenido según sexo.

Los 10 exámenes parciales analizados contenían distintos tipos de preguntas, sin embargo la mayor parte de las mismas fueron de selección múltiple y los porcentajes de preguntas de respuesta corta, completación y de explicación fueron bajos, así, por ejemplo, hubo 4.5 veces más preguntas de selección múltiple que de respuesta breve, y 115 (ciento quince) veces más preguntas de selección múltiple que de explicación. Pocos años atrás, los exámenes de la asignatura de Fisiología para medicina eran exclusivamente de selección múltiple. En otras asignaturas del departamento de Fisiología y de otros departamentos se realizan exámenes con preguntas de selección múltiple exclusivamente; esto es promovido por: a) la visión positivista de la Evaluación que considera a las preguntas cerradas como objetivas, y b) el hecho de que existen secciones masivas con cerca de 100 o más alumnos por sección, y la corrección de exámenes con este tipo de preguntas y otras similares, como términos pareados, es más fácil y rápida.

Mientras hubo un excelente rendimiento para preguntas de términos pareados (91% en promedio) y

un buen rendimiento para preguntas de selección múltiple (72%) y de completación (74%), por el contrario, hubo un mal rendimiento para preguntas de respuesta corta (43% en promedio) y para preguntas de explicación (33%), es decir, el rendimiento bajó para preguntas en las que el alumno tiene que escribir o elaborar la respuesta, y no sólo seleccionarla de las opciones ya presentes. Los altos porcentajes en los ítems de selección múltiple y términos pareados pudieron haber sido influidos por el factor azar o por la habilidad del estudiante para reconocer algunos indicadores que hacen la respuesta correcta en la construcción de los ítems.

Además, la mayor parte de los alumnos manifestaron tener problemas para contestar preguntas expositivas, por distintas razones como problemas para redactar, para expresarse, para pensar y otros (impuntualidad, poca asistencia a clases, malos hábitos de estudio y algunos docentes malos).

Los resultados de este estudio indican que existen problemas serios con los alumnos, y en general, en el proceso enseñanza-aprendizaje. En parte, los resultados pueden explicarse por factores muy específicos tales como la poca asistencia a clases (en la población estudiada el promedio de asistencia a clases fue del 40%), el estudiar en fotocopias de los apuntes de las clases obtenidos por alumnos que si asisten regularmente a las mismas, malos hábitos de estudios y otros atribuibles a los alumnos, así como de otros atinentes a los docentes, por ejemplo: falta de preparación pedagógica o científica de los docentes. Sin embargo, es claro que el proceso enseñanza-aprendizaje es de tipo social, y que Honduras es un país con una educación en crisis con altos porcentajes de repitencia, altos porcentajes de deserción, etc. También existen opiniones de que esta crisis de la educación es parte de la crisis global de la sociedad hondureña y que está profundamente ligada a la pérdida de valores, a la pérdida de la identidad nacional y fundamentalmente a la falta de un proyecto político nacional que conduzca a respuestas para los principales problemas que aquejan a la sociedad (3,5,7,13). También a pesar de que en discursos y en documentos se da cabida a un enfoque constructivista de la enseñanza, en la práctica, es decir, en el aula de clase, consideramos que prevalece aún, una enseñanza enmarcada en el modelo de la transmisión de la



la asignatura de Fisiología durante el año 2002:

- 1) Fueron más del sexo femenino que masculino.
- 2) Tuvieron igual rendimiento (tanto global o según el tipo de preguntas) por sexo.
- 3) Hubo un excelente rendimiento en preguntas de términos pareados y un buen rendimiento en preguntas de selección múltiple y de completación.
- 4) Presentaron mal rendimiento en preguntas de respuesta breve y de explicación.
- 5) Expresaron, en su mayor parte, tener dificultades para contestar preguntas expositivas, a su vez, por tener problemas para redactar, para expresarse y otros.

Asimismo, se puede concluir que la evaluación de la asignatura en mención, se centra más en exámenes escritos cuantitativos, los cuales tienen un porcentaje muy alto de preguntas de selección múltiple, y bajos porcentajes de preguntas expositivas.

Se recomienda realizar estudios más amplios acerca de los varios factores que pueden influir en el rendimiento de los estudiantes de medicina en general, y en las distintas asignaturas, así como del sistema de evaluación, de manera que responda a la forma de enseñar y no se centre sólo en los exámenes, y que aún éstos sirvan para que el estudiante aprenda a aprender y a pensar de forma crítica.

#### AGRADECIMIENTO

A la Dra. Ana Lina Lizardo, Ex-jefa del Depto. de Fisiología y al personal de la Biblioteca Médica Nacional por su apoyo.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Méndez S., Z.: Aprendizaje y cognición. Convenio BID- FOD- UNED, San José Costa Rica. 1993
2. Velez, E.; Schiefelbein, E. y Valenzuela, J.: Factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria: Revisión de la literatura de América Latina y el Caribe. Revista Latinoamericana de Innovaciones Educativas. 1994; 17: 29-53
3. Bautista A., J.; Bernal, J.B.; Doijens, A. y cols.: Calidad de la educación en el istmo centroamericano. UNESCO, San José, Costa Rica. 1996
4. Alvarez de Zayas, R.M.: Hacia un curriculum integral y contextualizado. Monografía. Tegucigalpa, Honduras. 1997
5. Padgett M, D.; Borjas, L.; Chinchilla, W.o, C. y cols.: Estudio de repitencia facultad de ciencias médicas. Memoria de la VI jornada científica de las ciencias biológicas y de la salud. Facultad de ciencias médicas. 1999; 4: 9-12
6. Haddad Q, J.; Pineda, E.B. y Dávila, A.M.: Sistematización conceptual e implicaciones metodológicas. En: Jorge Haddad y Elia Pineda, editores: Educación permanente de personal de salud. La gestión del trabajo-aprendizaje en los servicios de salud, serie de publicaciones científico técnicas No.17, OPS, Tegucigalpa, 1997, pags: 162-179
7. Barahona, J.C.; Melara, X. M.; Castellanos S., L. y cols.: Causas de reprobación masiva en la clase de bioquímica médica en el II semestre en relación al I semestre de 1999. UNAH. Facultad de Ciencias Médicas. Departamento de Medicina Preventiva y Social. Tegucigalpa, Honduras. 2000
8. Canudas G., M.: Evaluación del rendimiento escolar. Monografía. Universidad Autónoma "Benito Juárez". Oaxaca, México. 2002
9. Abbott, A.: Plea for female academics in Germany. Nature. 1998; 393: 402
10. Loder, N.: British drive for more women in science. Nature. 1999; 398: 4
11. Schmollinger, J.: Equal opportunities. Nature. 2002; 417: 5
12. Elvir Mairena, J. R.: Rendimiento académico de estudiantes de tercer año de medicina ante distintas metodologías. Rev. Med. Hond. 2004; 72: 10-13
13. Turcios O, R.; Pineda, M.L.; Maradiaga, E.J. y Padgett, D.: Calidad de la educación en Honduras. Investigación cualitativa. Consejo Nacional de Educación.UNAH. Dirección de educación superior, Tegucigalpa, Honduras. 1997