



Investigación en  
Educación Médica

www.elsevier.com.mx



ARTÍCULO ORIGINAL

## Estrategias docentes en el primer año de la carrera de Médico Cirujano y nivel de aprovechamiento académico

María Esther Urrutia-Aguilar,<sup>1</sup> Rosalinda Guevara-Guzmán.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Apoyos Académicos, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F., México.

<sup>2</sup> Secretaría General, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F., México.

Recepción 5 de noviembre de 2012; aceptación 23 de enero de 2013

### PALABRAS CLAVE

Estrategias de enseñanza; desempeño docente; aprovechamiento académico; México.

### Resumen

**Introducción:** El docente es un coadyuvante del éxito o fracaso académico de los estudiantes en el primer año de sus estudios universitarios; sin duda, las estrategias de enseñanza utilizadas en el aula son determinantes para la formación del perfil de egreso.

**Objetivo:** Relacionar la opinión de los estudiantes sobre las estrategias de enseñanza utilizadas por el profesor en el aula y el aprovechamiento académico de los estudiantes.

**Método:** Estudio longitudinal, comparativo y pareado. La población de estudio estuvo constituida de 95 profesores que impartieron clase en las asignaturas de Anatomía, Biología Celular, Biología del Desarrollo y Bioquímica durante el ciclo escolar 2006-2007. Para evaluar el aprovechamiento académico de los estudiantes se realizó una comparación entre su promedio de ingreso y egreso. Para explorar la opinión de los estudiantes se utilizó un instrumento validado con 30 reactivos.

**Resultados:** Este trabajo aportó cuatro tipos de desempeño docente según el promedio de estrategias de enseñanza y de aprovechamiento académico de los estudiantes.

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos denotan la urgencia de impartir formación docente en estrategias de enseñanza, con la finalidad de que los profesores enseñen a los futuros médicos lo que necesitan saber y lo que requieren saber hacer.

**Correspondencia:** María Esther Urrutia Aguilar. Facultad de Medicina, Edificio B, primer piso, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, México D.F., México. Teléfono: +52 (55) 5623 2153. Correo electrónico: mariaue@unam.mx

**KEYWORDS**

Teaching strategies; teaching development; academic achievement; Mexico.

## Teaching strategies in the first year of the medical career and students' academic achievement level

**Abstract**

*Introduction: The teacher contributes to the students' academic success or failure in their freshman stage. The teaching strategies used in the classroom are undoubtedly determinant in the formation of the outcome profile.*

*Objective: To connect the students' opinion over the teaching strategies used by the teacher in the classroom with their academic achievement.*

*Method: Longitudinal, comparative and paired study. Study population 95 Anatomy, Cell Biology, Development Biology and Biochemistry teachers working in the 2006-2007 school year. In order to assess the students' academic achievement, we compared their average score at admission with that of their graduation. To analyze the students' opinion, we used a validated 30-item survey.*

*Results: This research work put forward four types of teaching development according to the average teaching strategies and the students' academic achievement.*

*Conclusions: The results show the need to train educators in teaching strategies in order to improve the teaching of future physicians, what they need to know and what they must do.*

**Introducción**

Diversos países han demostrado la importancia del docente en el éxito de los programas académicos y su relevancia en la formación de recursos humanos; además, de ser responsables de mantener activa la búsqueda permanente del mejoramiento de su labor docente.<sup>1</sup>

Comprender la labor docente como un acto consciente y regulado nos lleva a entrar en el tema de la didáctica, disciplina que tiene sus orígenes con Juan Amos Comenio y su *Didáctica Magna*, en donde se le considera como aquella disciplina que proporciona reglas o métodos para la enseñanza. De este concepto surge la frase "como concreción normativa para la realización de la enseñanza".<sup>2</sup>

La enseñanza es una práctica humana que responde a necesidades o determinaciones de la sociedad y que pese a cualquier época o lugar, se entiende a la enseñanza como un proceso de instrucción y una actividad intencional diseñada para dar lugar al aprendizaje de los alumnos.<sup>3</sup> De ahí que la función esencial de la enseñanza, es hacer posible el aprendizaje en los alumnos. Sin embargo, debe considerarse la existencia de varios factores que inciden en el alumno para el logro de los objetivos educativos.

En la carrera de Médico Cirujano que se imparte en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), existe un alto índice de alumnos que no acreditan el primer año de la carrera, sobre todo en las materias del área básica, lo que trae como consecuencia un considerable nivel de deserción y un gran número de alumnos recursadores.<sup>4</sup>

Entre las variables que se han señalado como coadyuvantes del éxito o fracaso académico de los estudiantes en el primer año de sus estudios universitarios, están su adaptación al nuevo y demandante entorno escolar, los factores económicos, la autopercepción, la familia, los estilos de afrontamiento y el desempeño académico logrado en años o cursos anteriores.<sup>5-8</sup> No menos importante están también las estrategias de enseñanza utilizadas en el aula, las cuales son definidas como los procedimientos

que el profesor utiliza de manera flexible, adaptativa, autorregulada y reflexiva, para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes.<sup>9</sup> Estas estrategias están sustentadas en el concepto del profesor sobre cómo aprenden los alumnos.

De este modo, cobra importancia este estudio ya que se relaciona la opinión de los estudiantes sobre las estrategias de enseñanza utilizadas por el profesor en el aula y el aprovechamiento académico de los estudiantes.

**Método**

Se trata de un estudio longitudinal, comparativo y pareado, que fue revisado por las comisiones de Investigación y Ética de la Facultad de Medicina de la UNAM. La población de estudio estuvo constituida por 95 profesores que impartían las asignaturas de Anatomía, Biología Celular y Tisular, Biología del Desarrollo y Bioquímica y Biología Molecular en el primer año de la Licenciatura de Médico Cirujano, durante el ciclo escolar 2006-2007. Solamente se incluyeron a los profesores titulares que fueron evaluados por los estudiantes.

Para evaluar la opinión de los estudiantes sobre las estrategias de enseñanza, se aplicó un instrumento elaborado y validado<sup>10</sup> por la Dirección General de Evaluación Educativa (DGEE), el cual cuenta de 30 reactivos con un grado de confiabilidad de Cronbach de  $\alpha=0.93$ , considera tres dimensiones (estrategias de enseñanza, respeto a los estudiantes y evaluación del aprendizaje), el factor de estrategias de enseñanza consta de 20 reactivos, que evalúan al profesor en la integración de la asignatura con otras áreas del conocimiento y con el plan de estudios; la claridad para explicar conceptos; estimular a los estudiantes en: el interés por la asignatura, la participación en clase, estudio independiente, reflexión y solución de problemas y en el aprendizaje dentro y fuera de clases. Cada reactivo considera cinco posibles respuestas tipo *Likert* (1 indica "nunca", 2 "rara vez", 3 "algunas veces", 4 "casi siempre" y 5 "siempre"). Fue contestado por los

estudiantes antes de conocer la calificación obtenida en los cursos, y su participación fue voluntaria. Cabe señalar que se excluyeron de este estudio los instrumentos incompletos.

Para determinar el nivel de aprovechamiento académico, se consideró el promedio de aciertos al ingreso (PAI) y el de egreso (PAE), obtenido por los estudiantes de cada grupo. El PAI fue el promedio obtenido en el examen diagnóstico (construido y validado por la DGEE), que fue aplicado a todos los estudiantes.

Para el cálculo del PAE se consideró el promedio obtenido en los exámenes departamentales de las asignaturas del año escolar. Cada asignatura aplicó de tres a cinco exámenes departamentales; cada uno consistió de 50 a 70 reactivos seleccionados entre un banco de reactivos elaborados y validados por expertos. Sólo se consideraron los casos que cumplieron con el requisito de puntuaciones, en todos los exámenes parciales y en el de examen diagnóstico.

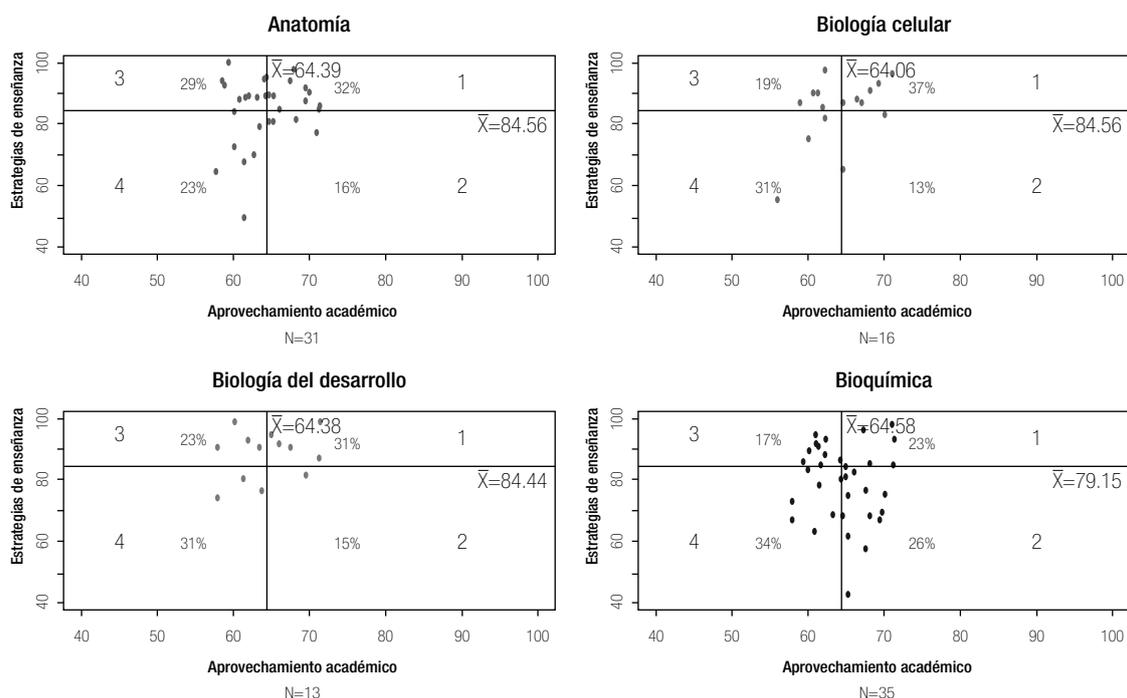
Con el propósito de controlar el factor ventaja-desventaja del PAI sobre el PAE, se utilizaron los modelos de valor añadido (que evalúan el impacto de algunas variables sobre el proceso enseñanza-aprendizaje utilizando técnicas estadísticas).<sup>11</sup> Por este motivo, se utilizó la regresión de mínimos cuadrados ordinarios, restando a

la ventaja inicial o sumando a la desventaja inicial en el promedio de egreso. Se utilizó el valor del coeficiente beta de regresión del PAI como estadístico predictor, y para ajustar los promedios de egreso (PAE) por grupo. Bajo esta premisa, se obtuvieron las ecuaciones correspondientes de cada grupo.

Los resultados fueron analizados con el paquete estadístico SPSS versión 19. La escala de los instrumentos de uno a cinco, fueron convertidos en promedios porcentuales para homogeneizarlos con los promedios de egreso ajustado y se aplicó estadística descriptiva e inferencial.

## Resultados

Al graficar por separado el aprovechamiento académico en cada asignatura de las ciencias básicas y el de la evaluación de las estrategias de enseñanza por opinión de los estudiantes de cada profesor, y después de hacer la división considerando la media obtenida en cada asignatura, se pueden observar los porcentajes de profesores en cada uno de los cuadrantes (**Figura 1**). El cuadrante uno corresponde a aquellos profesores que según la opinión de los estudiantes utilizan estrategias de enseñanza por arriba del promedio general, y en donde sus estudiantes obtuvieron un aprovechamiento académico superior al promedio



Los rombos (◊) representan los promedios obtenidos por cada profesor en la evaluación de las estrategias de aprendizaje según la opinión de sus estudiantes y el promedio de aprovechamiento académico de los estudiantes a los que impartió clase.

Cada una de los gráficos representa una asignatura. Las líneas horizontales que parten al gráfico representan el promedio general de los profesores en la evaluación de estrategias de aprendizaje, según opinión de los estudiantes y las líneas verticales, el promedio general *ajustado* del aprovechamiento académico de los estudiantes; esta división permite clasificar a los profesores en cuatro niveles. Cada cuadrante está enumerado del 1 al 4 para identificar el % de profesores, que quedaron clasificados en cada uno.

**Figura 1.** Porcentaje de profesores por cuadrante según la evaluación por opinión de los estudiantes, de las estrategias de enseñanza del profesor y el aprovechamiento académico de los estudiantes.

de toda la generación de estudiantes considerada en este estudio. El cuadrante dos se refiere a aquellos profesores que según los estudiantes no cuentan con estrategias de enseñanza que los sitúe por arriba del promedio, y que sin embargo los estudiantes obtuvieron un aprovechamiento académico superior al promedio. El cuadrante tres muestra a los profesores que los estudiantes refirieron, utilizan estrategias de enseñanza por arriba del promedio y que es el grupo que obtuvo un aprovechamiento académico por debajo del promedio general. Por último, el cuadrante cuatro que son los profesores quienes, según los estudiantes, sus estrategias de enseñanza están por debajo del promedio y donde los estudiantes obtuvieron un aprovechamiento académico por debajo del promedio.

En la **Figura 1** se observa que entre el 31% y 37% de la planta académica considerada en este estudio de las asignaturas de Anatomía, Biología Celular y Biología del Desarrollo y Bioquímica, con un 23% implementaron estrategias docentes por arriba del promedio y sus estudiantes obtuvieron un buen aprovechamiento académico. Entre 39% y 46% de los profesores de las tres primeras asignaturas y 60% en Bioquímica es necesario que, diversifiquen las estrategias de enseñanza que utilizan en clase según la opinión de los estudiantes. Por último, se observa que entre un 23% y 34% de los profesores obtuvieron bajos resultados tanto en estrategias de enseñanza, como en el aprovechamiento académico de los estudiantes.

## Discusión

Los resultados de este estudio permiten considerar la evaluación de las estrategias de enseñanza por opinión de los estudiantes, como una herramienta de gran utilidad para mejorar la calidad y eficacia de los procesos educativos, mediante la realimentación a través de la reflexión. Al profesor le corresponde elaborar estrategias de enseñanza que permitan inducir el proceso de aprendizaje. Así, José Contreras menciona que es importante que el profesor: “tome conciencia de cuáles son las limitaciones en su propio quehacer profesional, producto de los condicionamientos institucionales y de las restricciones a que está sometido su propio pensamiento”.<sup>12</sup>

Estudiar el proceso de enseñanza en forma institucional nos coloca en la necesidad de analizar las estrategias de enseñanza, para orientar la intervención docente mediante argumentos. El desempeño docente incluye no sólo proveer información sino, además, facilitar el aprendizaje, crear recursos didácticos, comportamiento ético y profesional, entre otras actividades y funciones. Todo ello, incide de manera fundamental en la calidad del futuro egresado.<sup>13</sup>

De lo anterior, la importancia de que el docente, como facilitador del aprendizaje, debe contar con suficiente capacitación didáctica que le permita implementar estrategias de enseñanza durante su práctica docente. En estudios llevados a cabo con profesores de medicina, este factor fue evaluado por opinión de los estudiantes con valores por debajo de otros como el respeto hacia los estudiantes y la evaluación que lleva a cabo el profesor hacia los estudiantes.<sup>14,15</sup>

Para los estudiantes, según Das en 1996,<sup>16</sup> el docente ideal es “aquel profesor que cuenta con la capacidad

de transmitir conocimiento, que además identifique al estudiante que no entiende y principalmente cuente con material de apoyo, entre otras”, en el mismo estudio se menciona que el profesor tiene otra percepción de lo que es un buen educador; para él, las cualidades son otras: capacidad para interesar al estudiante en la asignatura, promover el aprendizaje independiente y crear una atmósfera de discusión.

## Conclusiones

Los resultados obtenidos denotan la urgencia de impartir formación docente en estrategias de enseñanza, con la finalidad de que los profesores enseñen a los futuros médicos, lo que necesitan saber y lo que requieren saber hacer.

Es conveniente continuar el estudio de las estrategias de enseñanza con otros instrumentos, que detecten necesidades de formación docente desde la perspectiva del profesor.

## Limitaciones

Se considera que esta investigación tuvo dos limitaciones, una que se consideró sólo la opinión del estudiante para evaluar las estrategias de enseñanza, y la segunda que para definir el aprovechamiento académico de los estudiantes se estructuró con evaluación sumativa, que como señala Fortoul,<sup>17</sup> “la evaluación formativa sistematizada es una fuente de realimentación para la práctica docente, los programas de enseñanza y todos los componentes de la tarea educativa”.

## Contribución de los autores

MEUA, participó en el diseño del estudio, redactó el manuscrito, revisó la literatura, participó en el análisis estadístico de los datos, coordinó las actividades tanto del estudio como de estructura y revisión del manuscrito.

RGG, participó en la coordinación de las actividades tanto del estudio como de estructura, revisión del manuscrito, aportó comentarios para el mismo, bibliografía y comentarios en la versión final del documento.

## Agradecimientos

Se agradece a la Pasante en Pedagogía, Guadalupe Gómez Gudiño, por su aportación en la revisión bibliográfica y a la Profesora, Josefina Bolado, por la revisión de estilo al manuscrito.

## Financiamiento

Ninguno.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

## Presentaciones previas

Ninguna.

## Referencias

1. Urrutia Aguilar ME. Evaluación del desempeño docente en una organización educativa. Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias de la Administración. UNAM. 2011.
2. Camilloni A, Davini MC, Edelstein G. Corrientes didácticas contemporáneas. Argentina: Paidós; 1996.
3. Ovide M. Pedagogía y Universidad. Currículum, didáctica y evaluación. Argentina: Homo Sapiens; 2003.
4. Guevara-Guzmán R, Galván M, Muñoz A. El desempeño académico de los estudiantes de la Facultad de Medicina en el primer año de la carrera. *Gac Méd Méx* 2007;143: 27-32.
5. Dahlin M, Joneborg N, Runeson B. Stress and depression among medical students: a cross-sectional study. *Med Educ* 2005;39:594-604.
6. Hernández-Pozo M, Coronado A, Araujo C, et al. Desempeño académico de universitarios en relación escolar con ansiedad escolar y auto-evaluación. *Act Colom Psicol* 2008;11:13-23.
7. Smith C, Peterson F, Degenhardt B, et al. Depression, anxiety, and perceived hassles among entering medical students. *Psychol Health Med* 2007;12:31-39.
8. Üner S, Öscebe H, Telatar G, et al. Assessment of Mental Health of University Students with GHQ-12. *Turk J Med Scien* 2008;38:437-446.
9. Consultado el 02 de noviembre de 2011. <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>
10. Valle R, Alaminos I, Contreras E, et al. Student Questionnaire to Evaluate Basic Medical Science Teaching (METEQ-B). *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2004;42:405-411.
11. Ballou D, Sanders W, Wright P. Controlling for student background in value-added assessment of teachers. *J Educ Behav Stat* 2004;29:37-65.
12. Contreras D J. Enseñanza, currículum y profesorado. Introducción crítica a la didáctica. España: Akal S.A; 1990.
13. Martínez-González A, Moreno-Altamirano L, Ponce-Rosas E, et al. Evaluación del desempeño docente en Salud Pública mediante tres estrategias. *Gac Méd Méx* 2011;147:234-243.
14. Urrutia ME, Barojas J, Torres JR, Ponce-Rosas ER, Martínez-González A. Predictores de autoevaluación del desempeño docente en ciencias de la salud. *Rev Educ Cienc Salud*. 2008;5:21-30.
15. Urrutia-Aguilar ME, Martínez-González A, Fortoul-van der Goes T. Evaluación docente en el pregrado: aplicación de tres estrategias. *Arch Med Fam* 2011;13:101-110.
16. Das M, Sabban F, Bener A. Student and faculty perceptions of the characteristics of an ideal teacher in a classroom setting. *Med Teach* 1996;18:141-146.
17. Fortoul-van der Goes T, Molares-López S, Muñoz CA, et al. Retención de los conocimientos básicos en cinco generaciones de alumnos que terminaron los dos primeros años del Plan Único de la carrera de Médico Cirujano en la Facultad de Medicina, UNAM (2007-2011). *Invest Educ Med* 2012;1:170-175.