



Investigación en  
Educación Médica

www.elsevier.es



## ARTÍCULO ORIGINAL

# Asesoría académica: un recurso para los estudiantes que presentan el examen extraordinario de microbiología y parasitología

Beatriz Meraz-Ríos, María Yolanda García-Yáñez, Aurora Candil-Ruiz, Rafael García-González.

Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F., México.

Recepción 16 de octubre de 2012; aceptación 12 de diciembre de 2013

### PALABRAS CLAVE

Desempeño académico; asesoría académica; microbiología y parasitología; México.

### Resumen

**Introducción:** A nivel licenciatura, los principales problemas que presentan los estudiantes son la reprobación, la deserción y el escaso aprovechamiento. Cuantitativamente, esto se manifiesta con sensación de malestar, falta de confianza en sí mismos y frustración. La asesoría es un recurso pedagógico que permite orientar al alumno para lograr la perdurabilidad de lo aprendido, la comprensión significativa de los contenidos escolares, la adquisición de habilidades, actitudes y valores, la autorregulación conductual y aprender a aprender.

**Objetivos:** Comparar el desempeño académico de los alumnos que recibieron asesoría académica, con respecto a los que no optaron por este recurso pedagógico, antes de presentar el examen extraordinario correspondiente al ciclo escolar 2010-2011.

**Método:** El desempeño académico fue evaluado a través del examen extraordinario aplicado por el Departamento a 88 estudiantes registrados, de los cuales 40 asistieron a asesorías. Las calificaciones se procesaron con el paquete estadístico SPSS versión 15.0.

**Resultados:** El 52.3% del total de los alumnos acreditó el examen; de los 40 alumnos que recibieron asesoría, el 65% (26 alumnos) acreditó, mientras que de 48 que no asistieron, sólo el 41.7% (20 estudiantes) aprobaron. El ANOVA de un factor ( $F=7.782$ ;  $gl= 1.86$ ;  $p\leq 0.01$ ), permite aceptar que sí hay diferencia significativa en el resultado de los alumnos que recibieron asesoría.

**Conclusiones:** El análisis de la distribución de calificaciones de los alumnos que recibieron asesoría, muestra que ésta no sólo ayudó a que los estudiantes aprobaran el examen, sino que además mejoró la calidad de su desempeño, permitiéndoles obtener una mejor calificación. Incluso para quienes no acreditaron, pero recibieron asesoría, también lograron contestar correctamente un mayor número de preguntas. Finalmente, se puede concluir que la asesoría les ayudó aprobar el examen y a mejorar la calidad de su desempeño escolar.

**Correspondencia:** Beatriz Meraz Ríos. Atención a Alumnos, Coordinación de Enseñanza, Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Teléfono: 5623 2390. Correo electrónico: bmeraz@hotmail.com

**KEYWORDS**

Academic performance; academic advising; microbiology and parasitology; Mexico.

**Academic support: a resource for students who have remedial exam of microbiology and parasitology****Abstract**

*Introduction: High failure and dropout rates, low academic achievement and terminal efficiency are amongst the main problems regarding bachelor-level students. Qualitatively, these problems manifest as a sense of unease, lack of self-confidence and frustration. Academic support is a pedagogic tool that enables a student to increase the durability of knowledge as well as a greater comprehension of academic content, it aids in the acquisition of skills, attitudes and values, develops self regulation and promotes lifelong learning abilities.*

*Objective: Compare the academic performance in a remedial exam corresponding to the 2010-2011 school year of students who received mentoring prior to the exam to those who decided to refuse this aid.*

*Method: Academic performance was evaluated through an exam administered by the Department to 86 registered students, of these, 40 participated in mentoring sessions. The grades were processed through the SPSS 15.0 program.*

*Results: The 52.3% of the students passed the exam: 65% of the students who participated in mentoring sessions passed the exam; in comparison to 41.7% of the ones that refused mentoring. Through an ANOVA factor analysis ( $F=7.782$ ;  $gl=1.86$ ;  $p\leq 0.01$ ) it was found that the difference in academic performance is statistically significant.*

*Discussion: An analysis of the distribution of the students' grades shows that those who were mentored not only passed the exam, but also achieved better grades, thus increasing the quality of their performance. Even those students, who didn't pass the exam but were mentored, achieved a greater number of correct answers. Finally, we can conclude that mentoring helped students pass the exam and improve the quality of their academic performance.*

## Introducción

La asesoría académica es uno de los sistemas de atención educativa que brindan las instituciones de enseñanza superior, en la cual un especialista en el área acompaña y apoya pedagógicamente a los estudiantes de manera sistemática; estructurando los programas académicos, los objetivos, la organización por unidades, las técnicas de enseñanza, los mecanismos de monitoreo y de control del aprendizaje, con el propósito de que los alumnos tengan un mayor éxito escolar. Este tipo de pedagogía otorga gran valor a la función de orientar al estudiante para que logre la perdurabilidad de lo aprendido, la comprensión significativa de los contenidos escolares, la adquisición de habilidades, actitudes y valores, la autorregulación conductual y aprender a educarse.<sup>1</sup> La asesoría es un conjunto de actividades dedicadas a la formación académica del estudiante, orientándolo sobre aquellas opciones más correctas para su estudio y aprendizaje significativo.<sup>2</sup> Estas actividades se circunscriben exclusivamente al ámbito de la adquisición de conocimientos e incluyen entre otras funciones: asesoría respecto a los estudios, facilitación de fuentes bibliográficas y documentales, aclaración de dudas y explicación de contenidos no entendidos.

Mediante la asesoría académica se brinda apoyo a los estudiantes para que puedan mejorar la comprensión de los diferentes temas de estudio, que conforman el contenido de las asignaturas que cursan en un ciclo escolar.<sup>3</sup> También se le considera como una actividad dirigida al área del conocimiento que, fundamentalmente, consiste en consultas que un profesor brinda fuera de su tiempo de docencia, sobre temas específicos de su dominio que conforman los contenidos curriculares, con el fin de mejorar la comprensión de los temas expuestos en la clase.<sup>4,5</sup>

Básicamente, la asesoría académica forma parte de lo que Moreau<sup>6</sup> denomina “pedagogías del acompañamiento”. Para este tipo de enfoques pedagógicos, tanto la institución educativa como los docentes deben implementar todas las acciones disponibles para fortalecer el desempeño escolar, la formación científica y el desarrollo personal de los estudiantes. Estas pedagogías tienen un profundo compromiso social ya que, a nivel universitario, consideran que se están formando profesionales que deben ser competentes para aplicar sus conocimientos en la sociedad, contribuyendo al desarrollo y progreso social. Es particularmente importante que se realice un esfuerzo educativo mayor con aquellos estudiantes que presentan un bajo rendimiento escolar, ya que suele ser el antecedente del rezago escolar, de fracasos intermitentes o sucesivos, del alejamiento parcial de las aulas y, finalmente, del abandono definitivo o deserción escolar.<sup>2,7</sup> En el Departamento de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, ha sido una preocupación constante la búsqueda de acciones, que apoyen a los estudiantes a mejorar su desempeño académico. Durante todo el semestre se ofrecen algunos apoyos pedagógicos con el propósito de fortalecer los conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales involucrados en el programa de Microbiología y Parasitología. Se brinda atención particularmente a aquellos estudiantes que presentan bajos índices de aprovechamiento en la asignatura, ofreciéndoles el servicio de asesoría académica previo a la presentación del examen extraordinario, con el objetivo de mejorar su aprendizaje y su rendimiento escolar. En este trabajo se reportan los resultados obtenidos con los alumnos que optaron por este apoyo.

Teniendo en consideración que el grado de dificultad para aprobar la asignatura, se incrementa en aquellos alumnos que presentan el examen extraordinario, ya que deben estudiar todos los contenidos temáticos de las cuatro unidades: Virología, Bacteriología, Micología y Parasitología, en un corto periodo de tiempo, aunado a la presión académica que los alumnos tienen con respecto a otras asignaturas (la mayoría presenta dos o más exámenes extraordinarios), se proporcionó asesoría académica en las cuatro unidades temáticas como un apoyo para que los estudiantes pudieran establecer un vínculo con el profesor, disminuyeran su estrés y mejoraran su rendimiento escolar. La pregunta de investigación fue: ¿El desempeño escolar de los alumnos que presentarán el examen extraordinario de Microbiología y Parasitología, se mejorará con las asesorías académicas que el Departamento brinda como apoyo a los estudiantes? Las hipótesis fueron:

Ho: No hay diferencia significativa en el desempeño académico de los alumnos que asistan a las asesorías académicas, con respecto a los que no asistan y que presenten el examen extraordinario de Microbiología y Parasitología.

H1: Los alumnos que asistan a las asesorías académicas que brinda el Departamento de Microbiología y Parasitología, tendrán un mejor desempeño en el examen extraordinario.

## Método

Participaron 88 estudiantes de segundo año de la carrera de médico cirujano de la Facultad de Medicina, 49 mujeres y 31 hombres, de 19 a 22 años, quienes presentaron el examen extraordinario de esta asignatura en el ciclo escolar 2010-2011; 40 asistieron voluntariamente a las asesorías programadas por el Departamento y los 48 restantes no asistieron.

Dos profesores las impartieron dos semanas previas al examen extraordinario. Uno de ellos se enfocó en bacteriología y virología (10 sesiones matutinas) y el otro, en micología y parasitología (10 sesiones vespertinas). En total, fueron 20 sesiones grupales de lunes a viernes, con una duración de 4 a 5 horas cada una. Si el estudiante lo solicitaba, además, se brindó asesoría individual.

En la primera sesión, con una evaluación diagnóstica del grupo, se identificó: manejo conceptual de los temas; estrategias de aprendizaje; deficiencias en conocimientos y causas que habían influido en su bajo aprovechamiento escolar. Posteriormente, el asesor planteó: objetivos de aprendizaje, lineamientos de trabajo y bibliografía básica, enfatizando que individual y previamente debían revisar los temas.

En cada sesión, los alumnos traían libros, computadoras, apuntes, esquemas y materiales relacionados con los temas. Se propiciaron espacios de trabajo colaborativo donde se compartían los recursos académicos del grupo, se organizaba el estudio de cada tema con base en los objetivos del programa, se implementaban diversas estrategias de aprendizaje y, además, se realizaba un cuidadoso monitoreo y supervisión de los estudiantes.

El instrumento de evaluación fue el examen extraordinario, con 100 reactivos de opción múltiple, elaborado en el Departamento de Microbiología y Parasitología, que valora los conocimientos básicos de la asignatura.

## Resultados

Los exámenes fueron calificados por el Departamento de cómputo. Los resultados se codificaron y se procesaron con el paquete estadístico SPSS 15.0 para Windows. De los 88 alumnos que presentaron el examen extraordinario, 46 alumnos (52.3%) acreditaron el examen y los restantes 42 (47.7%) no lo aprobaron.

De los 88 alumnos que presentaron el examen extraordinario, 40 de ellos (45.5%) asistieron voluntariamente a las sesiones programadas, mientras que los restantes 48 (54.5%) no asistieron. Estos índices, muestran una proporción ligeramente mayor de estudiantes que presentaron el examen sin haber aprovechado el recurso de las asesorías.

De los 40 estudiantes que presentaron el examen extraordinario y que asistieron a las asesorías académicas, el 65% (26 alumnos) acreditaron la asignatura. De los 48 que no recibieron asesoría académica, sólo el 41.7% (20 estudiantes) pasaron el examen (Tabla 1). Estos datos muestran que hubo una mayor proporción de alumnos que tuvieron un mejor desempeño en el examen extraordinario cuando recibieron el apoyo de las asesorías académicas.

Para probar si había diferencias significativas en el nivel de desempeño académico en ambos grupos (asesorados y no asesorados) se realizó un análisis de varianza (ANOVA) de un factor, utilizando el programa estadístico SPSS. Se obtuvo un valor F (7.782; gl=1.86;  $p \leq 0.01$ ), que permite afirmar que sí hay diferencias en el nivel de desempeño escolar dependiendo de si recibieron o no asesoría académica.

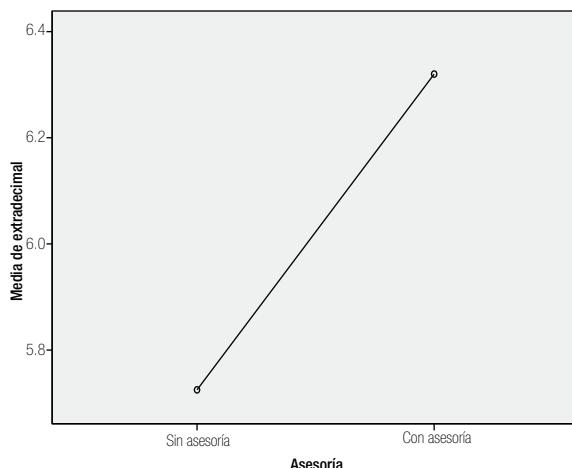
Estos datos permitieron aceptar la hipótesis alternativa y rechazar la hipótesis nula. En la gráfica de medias (Figura 1), el grupo de alumnos que recibieron asesoría tuvo un mejor desempeño en el examen extraordinario que el de los que no recibieron dicho apoyo escolar.

La distribución de calificaciones de los grupos de alumnos con y sin asesoría se muestra en la Figura 2. Los alumnos que recibieron asesoría académica, obtuvieron una mejor calificación que los que aprobaron sin asesoría, ya que la mayoría de éstos últimos aprobaron en el rango de calificación mínima.

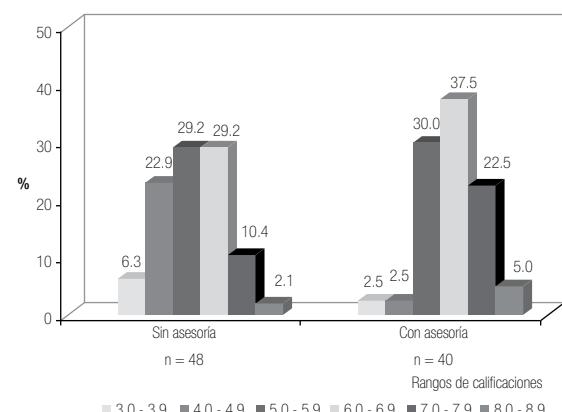
El histograma, la distribución muestra que 27.5% de los alumnos que aprobaron y que sí recibieron asesoría vs. 12.5% que aprobaron pero no recibieron asesoría, obtuvieron calificaciones en los rangos de 7.0 a 8.9 (Figura 2), es evidente además, que un porcentaje mayor de alumnos que no recibieron asesoría reprobaron el examen con calificaciones entre 3.0 y 4.9, (29.2%) vs. 5% de los estudiantes que reprobaron pero sí recibieron asesoría.

**Tabla 1.** Resultados obtenidos en el examen extraordinario de Microbiología y Parasitología en función de la asesoría académica.

Resultados en el examen extraordinario	Con asesoría académica		Sin asesoría académica	
	f	%	f	%
Alumnos que aprobaron	26	65	20	41.7
Alumnos que reprobaron	14	35	28	58.3
Total de alumnos	40	100	48	100



**Figura 1.** Comparación de las medias en el desempeño del examen extraordinario dependiendo de si recibieron o no asesoría.



**Figura 2.** Distribución de calificaciones de los estudiantes en el examen extraordinario en función de la asesoría académica.

En la **Figura 3** se observa que el 57.7% (15 estudiantes) obtuvo una calificación en el rango de 6.0 a 6.9; el 34.6% (nueve alumnos) alcanzaron una calificación de 7.0 a 7.9; y un 7.7% (dos alumnos) se ubicaron en el rango de 8.0 a 8.9.

En la **Figura 3**, se muestra la distribución de calificaciones de los 20 alumnos que aprobaron el examen extraordinario de Microbiología pero que no asistieron a las asesorías. Un porcentaje considerable del 70% (14 alumnos) se ubicaron en el rango de calificaciones más bajo, un 25 % (cinco estudiantes) alcanzó una calificación en el rango de 7.0 a 7.9 y sólo un 5% (un alumno) alcanzó una calificación entre 8.0 y 8.9.

Al realizar el análisis de la distribución de calificaciones en el conjunto de alumnos que reprobaron, se observó que, de los 14 alumnos que no acreditaron pero que sí asistieron a las asesorías, un 85.5% (12 alumnos) casi alcanza la calificación mínima aprobatoria de 6, y sólo un 14.2% (dos estudiantes) mostró un desempeño muy bajo (**Figura 4**). En el conjunto de los 28 alumnos que no acreditaron el examen y que no asistieron a las asesorías, sólo un 50% (14 alumnos) se acercó a la calificación mínima aprobatoria.

Los resultados muestran evidencia de que la asesoría académica no sólo ayudó a que los estudiantes aprobaran el examen, sino que además, mejoró la calidad de su desempeño, permitiéndoles obtener una mejor calificación en aquellos que aprobaron el examen e incluso en quienes no acreditaron, ya que lograron contestar correctamente más preguntas del examen.

## Discusión

En diversas instituciones educativas, la asesoría académica es empleada como modelo alterno o como herramienta de orientación educativa, ya sea para reforzar áreas de conocimiento deficientes en el estudiante o para promover la adquisición de conocimientos y habilidades que le

permitan consolidar y desarrollar las competencias educativas y sociales.<sup>8-12</sup>

Latapi<sup>13</sup> afirma que los métodos que más éxito han tenido para mejorar el aprendizaje son los que se centran en el estudiante y los basados en la interacción, entre ellos la asesoría académica. Las asesorías constituyen un espacio donde los estudiantes pueden resolver sus dudas específicas con respecto a alguna materia mediante el apoyo de un profesor. Además de lo anterior, especialmente las asesorías deben brindarse a los alumnos que han tenido dificultades académicas en el estudio de sus materias con el propósito de ayudarles en su proceso de aprendizaje y favorecer un mejor desempeño escolar.<sup>14,15</sup>

Conviene aclarar que una asesoría no es una clase particular, ni un espacio para delegar en el profesor la responsabilidad de cumplir con los objetivos de formación de cada estudiante, ni tampoco es un lugar en el que un profesor se sentará con sus asesorados a estudiar.

Por otro lado, Rodríguez<sup>16</sup> señala que la medicina es una ciencia muy extensa y compleja, en la que el alumno está obligado a adquirir un volumen impresionante de información, por lo que, la asesoría académica puede beneficiar la formación de los estudiantes y ver reflejados sus efectos positivos en su desempeño escolar y en la evaluación del aprendizaje.

En la literatura se documenta que, entre los mayores problemas que se presentan a nivel licenciatura en los primeros semestres se encuentran: la reprobación, la deserción, el escaso aprovechamiento y la baja eficiencia terminal, ante los cuales la asesoría académica constituye un recurso de gran valor para apoyar a los estudiantes a mejorar sus habilidades de estudio y para atender puntualmente sus problemas específicos durante su aprendizaje escolar.<sup>2,17-19</sup>

Es común que el rendimiento escolar se defina como el nivel de conocimientos demostrado en un área o materia.<sup>2,18,20</sup> Generalmente, el rendimiento escolar está re-

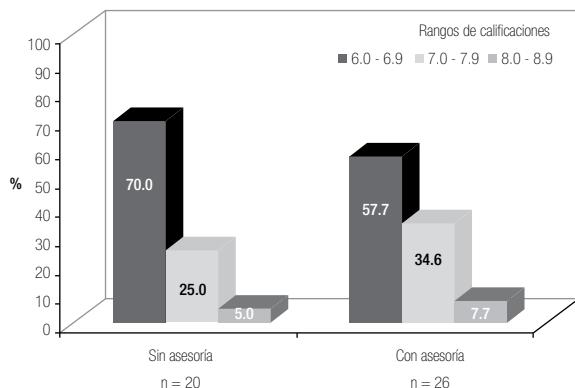


Figura 3. Distribución de calificaciones de los estudiantes que aprobaron el examen extraordinario con y sin asesoría académica.

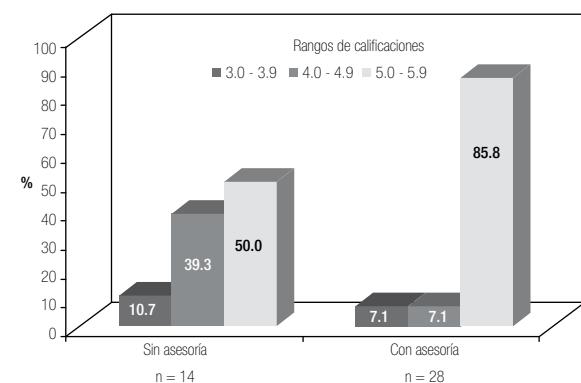


Figura 4. Distribución de calificaciones de los estudiantes que reprobaron el examen extraordinario con y sin asesoría académica.

presentado por las calificaciones obtenidas por los alumnos en un período escolar. Abud<sup>3</sup> y Cascón<sup>21</sup> señalan que el bajo rendimiento escolar se presenta cuando el estudiante no logra alcanzar las exigencias mínimas, propuestas por el sistema educativo.

Tejedor y García-Valcárcel<sup>1</sup> reportan que los profesores que participaron en su investigación opinan que, la variable que más incide en el bajo rendimiento es el escaso nivel de conocimientos previos en el alumno para cursar las asignaturas, seguida de la falta de autocontrol, autoexigencia y responsabilidad por parte del estudiante. También, destacan el deficiente aprovechamiento de las horas de tutoría, la baja estimulación institucional para las tareas docentes, el insuficiente dominio de técnicas de estudio por parte del alumnado y su falta de esfuerzo para centrarse en el estudio.

Asimismo, reportan que entre las variables institucionales destacan el excesivo número de asignaturas que los alumnos deben cursar y el poco tiempo que duran los semestres escolares, la falta de coordinación entre los programas de las materias y el clima poco motivador para el estudio. Sin embargo, son las variables relativas a los alumnos las que, a juicio de los profesores, tienen una mayor incidencia en el bajo rendimiento, destacando la carencia de orientación al elegir los estudios, la falta de motivación por las asignaturas que se cursan, un estilo de aprendizaje inadecuado y el dejarse llevar por un ambiente más de diversión que de estudio.<sup>1</sup> Sugieren que, para atender la reprobación escolar, se pueden emprender acciones como las siguientes:

- Revalorizar la función de la tutoría como una actividad docente, en la que el profesor desempeña tareas no sólo de control y seguimiento del aprendizaje sino también de orientación académica y apoyo en las dificultades de aprendizaje.
- Propiciar una asistencia regular a las clases, limitando al máximo el ausentismo de los estudiantes sin causas justificadas.
- Reconocer las actividades de actualización, preparación de materiales, corrección de ejercicios y

organización de prácticas, entre otras que realizan los docentes además de impartir sus clases.

- Potenciar la formación pedagógica del profesorado, especialmente en la adquisición de estrategias y técnicas de motivación para trabajar con los estudiantes.
- Valorar los nuevos planteamientos de la enseñanza centrada en el aprendizaje autónomo del alumno, en todas sus proyecciones metodológicas: especificación clara de competencias a conseguir en el estudiante, integración progresiva de las nuevas tecnologías, mayor actividad del alumno, evaluación formativa, etcétera.

Específicamente, el desempeño escolar en la Facultad de Medicina de la UNAM suele complicarse para la mayoría de los estudiantes que no adquirieron, en los ciclos previos, los conocimientos, habilidades y actitudes básicos para iniciar esta carrera. Estadísticamente, esto se puede apreciar en los altos índices de reprobación, las bajas calificaciones y el abandono de los estudios en los primeros semestres. Cualitativamente, se expresa en la sensación de malestar, falta de confianza en sí mismo y frustración.<sup>16</sup> Si bien es cierto que, al paso del tiempo y con base en los contenidos de las asignaturas posteriores, numerosos estudiantes logran adquirir nuevos hábitos de vida y de estudio, fortalecen su compromiso personal y empiezan a obtener resultados más alentadores, alcanzan una mayor autonomía, se informan, toman sus propias decisiones, asumen su responsabilidad y “aprenden a aprender”, es necesario potenciar los servicios de orientación al alumnado para mejorar tanto sus hábitos y técnicas de estudio como sus actitudes de responsabilidad, esfuerzo y autoexigencia.

Reducir el bajo aprovechamiento y la reprobación escolar resulta vital no sólo para los jóvenes que la enfrentan y que ven afectada su personalidad y su éxito escolar, sino también para las instituciones, ya que permite aumentar el grado de avance del aprendizaje, el dominio de la disciplina y el logro de las competencias establecidas en el plan de estudios.<sup>22</sup>

Sin embargo, una limitante de este tipo de pedagogía de acompañamiento es la capacitación de docentes para el manejo grupal mediante trabajo colaborativo y se le otorgue una importancia institucional, que beneficie no solo a los estudiantes en situación de riesgo.

## Conclusiones

Los resultados obtenidos confirman los hallazgos de otras investigaciones<sup>1,2,7</sup> en el sentido de que la función de asesorar al estudiante, mejora la comprensión significativa de los contenidos escolares, que les permite tener un mejor desempeño académico cuando presentan los exámenes escolares. Estos resultados se suman a aquellos que afirman que, para mejorar el aprendizaje escolar, las estrategias basadas en la interacción, como lo es la asesoría académica, son posibilidades que las instituciones pueden instrumentar y con las cuales se aprovecha la experiencia de los profesores y se atiende las necesidades académicas de los alumnos.

Diversos autores han evidenciado que las instituciones que emplearon la asesoría académica para reforzar áreas de conocimiento deficientes en el estudiante o para promover la adquisición de conocimientos y habilidades que le permitan consolidar y desarrollar las competencias educativas y sociales, han reportado una mejora en el desempeño escolar de sus alumnos.<sup>8-12,23</sup>

Al brindar la asesoría académica como estrategia de apoyo previa a la presentación del examen extraordinario, el Departamento de Microbiología y Parasitología proporcionó un espacio donde los estudiantes pudieron resolver sus dudas específicas respecto a los diversos temas que se revisan en esta asignatura, se explicaron contenidos que se consideraron complejos, se fortalecieron aquellos que estaban poco comprendidos y se les mostró cómo pueden emplear diversas estrategias de aprendizaje que les permitan lograr aprendizajes significativos, organizados y articulados en sus estructuras de conocimiento.

Estos resultados además muestran que la estrategia implementada benefició a la formación de los estudiantes, ya que mejoró su desempeño académico y ayudó a que un alto porcentaje de ellos no fracasaran en su intento de aprobar el examen extraordinario, reduciendo el índice de reprobación de la asignatura.

El estudio coincide con Edel,<sup>2</sup> quien afirma que reducir el bajo aprovechamiento y la reprobación escolar resulta vital no sólo para los jóvenes que la enfrentan y que ven afectada su personalidad y su éxito escolar sino también para las instituciones, ya que permite aumentar el grado de avance del aprendizaje, el dominio de la disciplina y el logro de las competencias establecidas en el plan de estudios. De igual manera, se sustenta que la asesoría académica constituye un recurso de gran valor para apoyar a los estudiantes a mejorar sus habilidades de estudio y para atender puntualmente sus problemas específicos durante su aprendizaje escolar.

## Contribución de los autores

BMR, participó en el diseño del estudio, impartió las asesorías correspondientes a Micología y Parasitología, apoyó

en la aplicación del examen extraordinario, revisó la literatura, realizó el análisis estadístico de los datos, elaboró las figuras y redactó el documento final.

YGY, participó en el diseño del estudio, revisó la literatura, coordinó la aplicación del examen extraordinario, revisó el manuscrito y aportó comentarios para la versión final.

ACR, apoyó en la aplicación del examen extraordinario, revisó el manuscrito y aportó comentarios para la versión final.

RGG, impartió las asesorías correspondientes a Virología y Bacterología, apoyó en la aplicación del examen extraordinario y aportó comentarios para la versión final.

## Agradecimientos

Se agradece al Mtro. David Moreno Candil, por su apoyo en la traducción al inglés del resumen de este reporte de investigación.

## Financiamiento

Ninguno.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

## Presentaciones previas

Presentación en trabajo libre oral en las Jornadas de Educación Médica 2011, Facultad de Medicina, UNAM.

## Referencias

1. Tejedor J, García-Valcárcel A. Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES. Revista de Educación 2007;342:443-473.
2. Consultado el 20 septiembre de 2003. <http://www.rieoi.org/investigacion/512Edel.PDF>
3. Abud G. Aprendizaje compartido: Alternativa de solución al problema de la reprobación en el nivel medio superior (Tesis de Licenciatura en Psicología). Universidad Nacional Autónoma de México; 1994.
4. Alcántara A. Consideraciones sobre la tutoría en la docencia universitaria. Rev Perfiles Educativos 1990;49-50:51-55.
5. Bernardo J. La práctica de la orientación educativa. Madrid, España: Magisterio Español; 1972.
6. Moreau JL. Entretien proffesionalle de l' accompagnement. Paris: L' éditions d' organization; 1990.
7. Consultado el 8 de noviembre de 2012. <http://www1.unne.edu.ar/cyt/humanidades/h-009.pdf>.
8. Lázaro MÁ, Asensi J. Manual de orientación escolar y tutoría. 2<sup>a</sup> ed. Madrid, España: Editorial Narcea; 1986.
9. Molina E. La intervención tutorial en el contexto del fracaso escolar (Tesis de Licenciatura en Psicología). México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México; 1996.
10. Pontellano J. Fracaso escolar: diagnóstico e intervención, una perspectiva neuropsicológica. Madrid, España: Editorial General Pardiñas; 1989.
11. Rocha M. La tutoría, una alternativa para contribuir a disminuir el fracaso escolar en el bachillerato (Tesis de Licenciatura en Psicología). México D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México; 1998.

12. Rodríguez L. Orientación educativa. 2<sup>a</sup> edición. Barcelona, España: Editorial CEAC; 1991.
13. Latapí P. La Enseñanza Tutorial: Elementos para una propuesta orientada a la calidad. *Revista de la Educación Superior* 1988;68(2):5-19.
14. Piñeirois LJ, Rodríguez A. Los insumos escolares en la educación secundaria y su efecto sobre el rendimiento académico de los estudiantes: un estudio en Colombia. Human Development Department. LCSHD Paper series No. 36, The World Bank. Latin America the Caribbean regional Office; 1998.
15. Lázaro MÁ. La acción tutorial de la función docente universitaria. *Rev. Complutense de Educación* 1997;8(1):233-252.
16. Rodríguez R. La evaluación del conocimiento en Medicina. *Rev de la Educación Superior* 2008;37(147):31-42.
17. Edel R, Duarte V, Hernández S. Factores asociados a la eficiencia terminal en Educación Superior. *Memorias del XII Congreso Mexicano de Psicología. Una mirada al futuro: La eficacia de los servicios que proporciona el psicólogo. Septiembre.* México, Guanajuato: Sociedad Mexicana de Psicología, A. C.; 2004.
18. Edel R. El rendimiento académico: Concepto, investigación y desarrollo. *Paedagogium. Rev Mexicana de Educación y Desarrollo* 2004;4(24).
19. Edel R, Duarte V, Hernández S. La eficiencia terminal en la educación superior privada en México: estudio de caso de la Universidad Cristóbal Colón. México: Rev Multidisciplinaria de la Universidad Cristóbal Colón; 2004.
20. Bricklin B, Bricklin M. Causas psicológicas del bajo rendimiento escolar. México: Editorial Pax-México. Librería Carlos Cesarman S.A.; 1998.
21. Consultado el 8 de noviembre 2012. <http://campus.usal.es/~inico/investigacion/jornadas/jornada2/comun/c17.html>.
22. Consultado el 8 de noviembre 2012. <http://148.213.1.36/Documentos/Encuentro/PDF/66.pdf>
23. Consultado el 8 de noviembre 2012. <http://www.didactica.umich.mx/memorias/vieit/ponencias/>