

# Tutorio efectivo en el aprendizaje basado en problemas

## Evaluación por alumnos de las diferentes dimensiones de la labor de tutorio

- Dr. Jorge E. Valdez García<sup>1</sup>
- Dr. Ricardo Treviño González<sup>2</sup>
- Dr. Enrique Martínez Gómez<sup>3</sup>
- Dr. Demetrio Arcos Camargos<sup>4</sup>
- Lic. Graciela Medina Aguilar<sup>5</sup>

### Introducción

El rol de tutor en el aprendizaje basado en problemas (ABP) es el de proveer un “andamiaje” para el aprendizaje de los alumnos. Esta visión declara que el tutor proporciona el soporte sobre el cual los alumnos piensan por sí mismos. Se asume que en este “andamiaje” existe una distancia cognitiva entre lo que los alumnos pueden saber o hacer por cuenta propia y lo que pueden hacer con la asistencia de una persona con mayor experiencia y conocimientos.<sup>1</sup>

Se ha observado que tutores expertos le dan similar importancia a los factores cognitivos, motivacionales y sociales de los tutores.<sup>2</sup>

En general los tutores expertos se caracterizan por:

1. Poseer conocimientos sobre el área de estudio, así como conocimientos pedagógicos.
2. Mostrar un alto nivel de soporte afectivo y cuidadoso en sus interacciones con los estudiantes.
3. Comprometerse a incrementar las demandas sobre los estudiantes en cada sesión tutorial.
4. Conllevan estas altas expectativas en una manera indirecta y sin previa posesión.
5. Articular las razones y significados implicando su pensamiento.
6. Esforzarse en motivar a los estudiantes.

La forma en que se enseña en ABP puede ser influida por la concepción que los tutores tengan de enseñanza y aprendizaje efectivo. La investigación en

enseñanza superior revela dos orientaciones de enseñanza o concepciones que se han catalogado como “facilitación de aprendizaje” y “tratamiento de conocimientos”.

Scmidt y Mouse<sup>3</sup> encontraron que las dimensiones de enseñar “congruencia social” y “congruencia cognitiva” se vuelven factores importantes para estimular el aprendizaje de los estudiantes. Dolmans<sup>4</sup> et al encontró tres factores: 1) guiar a los estudiantes por el proceso de aprendizaje; 2) introducción del contenido de conocimiento, 3) compromiso al aprendizaje del grupo.

Las diferencias en estilos del tutorio pueden ser determinadas en términos de un número de factores, incluyendo las diferentes creencias de los tutores acerca de una enseñanza y aprendizaje efectivos.<sup>5,6</sup>

De acuerdo con Gow,<sup>7</sup> dos dimensiones tiene la interacción del tutor con el grupo antes de que éste comience a estudiar: 1) estimular la elaboración y 2) dirigir el proceso de aprendizaje (según las metas de aprendizaje propuestas).

También se tienen dos dimensiones en la fase de reporte del grupo tutorial: 3) estimular la integración del conocimiento y 4) estimular la interacción del grupo y la valoración individual.

Estas cuatro dimensiones pueden ser consideradas como la operacionalización del “andamiaje” en el proceso de aprendizaje.

La Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey ha implementado un currículo centrado en el alumno en el que se privilegia la estrategia del aprendizaje basado en problemas. No es necesario resaltar que para que esta estrategia didáctica logre su cometido y el alumno realmente sea el responsable de su aprendizaje, el rol del tutor es esencial. El tener

<sup>1</sup> Director Académico de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.

<sup>2</sup> Director de Ciencias Básicas de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.

<sup>3,4</sup> Profesor de Planta de Ciencias Básicas de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.

<sup>5</sup> Directora de Atención a Alumnos de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.

información de cómo se está dando esta actividad se vuelve crucial para una buena calidad en el proceso de implantación y operación de un nuevo currículo.

Debido a las implicaciones que conlleva toda implementación, es necesario analizar todos los factores involucrados en el mismo. Un aspecto importantísimo en todo proceso de implantación es la actividad tutorial. Lo anterior plantea la necesidad de obtener información respecto a la visión que tienen los usuarios últimos (alumnos) sobre este fundamental actor del proceso enseñanza-aprendizaje. Los autores de este estudio consideran que la labor tutorial puede ser muy similar en los diferentes grupos tutorales y se obtienen resultados similares en las cuatro dimensiones del proceso de tutorio, que representan los aspectos cognitivos y sociales del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, el conocer la opinión de los alumnos sobre la labor tutorial –tanto en su congruencia cognitiva como en la social– tomando en cuenta las cuatro dimensiones de la labor tutorial, es fundamental en todo proceso de implantación.

Con el propósito de documentar estos fenómenos se planteó para este trabajo: el cuantificar la opinión general sobre el tutor por parte de los alumnos, además, cuantificar la opinión de los alumnos sobre las cuatro dimensiones del proceso y analizar los resultados obtenidos en cuanto a tutor o dimensión evaluada.

### Sujetos y métodos

El presente estudio es de tipo longitudinal, observacional y descriptivo. En el que se incluyen a alumnos en cursos con profesores de cátedra y planta del Departamento de Ciencias Básicas de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey que recibieron el adiestramiento básico en aprendizaje en problemas.

Se incluyeron alumnos de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey que cursaron la materia de “Estructura y Función I” y respondieron la encuesta de evaluación del proceso. Se excluyeron aquéllos que conocieron de antemano el cuestionario utilizado y no cumplían con los criterios de inclusión. Se eliminaron aquéllos que llenaron inadecuadamente el cuestionario. Se empleó el cuestionario de Evaluación del Proceso en ABP, adaptado por Valdez y col., en el que se evalúan diferentes aspectos del proceso del ABP. Cada encuesta es contestada por el alumno y se utilizó la escala de Likert del 1 al 5, donde el 1 es totalmente de acuerdo; y 5, en total desacuerdo.

Las preguntas en el cuestionario estuvieron divididas de la siguiente manera:

Dimensiones 1 y 2:

Estimular la elaboración y dirigir el proceso de aprendizaje.

- 1.- El tutor conocía el contenido del curso.
- 2.- El tutor conocía los problemas.
- 3.- El tutor mostró conocimientos de los objetivos que sustentaban los problemas.
- 4.- El tutor enfatizó que aplicáramos nuestro conocimiento.
- 5.- El tutor uso su conocimiento para ayudarnos.
- 6.- El tutor nos pudo explicar de manera entendible.
- 7.- El tutor intervino en los momentos adecuados.

Dimensiones 3 y 4:

Estimular la integración del conocimiento, la interacción del grupo y la valoración individual.

- 8.- Las contribuciones del tutor fueron relevantes.
- 9.- Las preguntas del tutor estimularon la discusión.
- 10.- El tutor nos motivo a estudiar duro.
- 11.- El tutor mostró interés en nuestras actividades de estudio.
- 12.- El tutor mostró compromiso con el grupo.
- 13.- Tuve la impresión de que al tutor le gusta su rol.
- 14.- El tutor estaba interesado en nuestra opinión.

Por último, la encuesta fue aplicada al final de cada bloque de estudio, es decir, de cada periodo parcial.

### Resultados

Se reportan los resultados de las encuestas de 35 alumnos inscritos en uno de los dos grupos de la materia “Estructura y Función I”, durante el semestre agosto-diciembre del 2001. Las encuestas se aplicaron en cuatro ocasiones.

Los resultados generales que representan la congruencia cognitiva (dimensiones 1 y 2) se muestran en la tabla 1, mientras que en la tabla 2 se presentan los resultados de la congruencia social (dimensiones 3 y 4).

### Comentarios y conclusiones

El propósito del presente estudio era el de conocer la opinión de los alumnos sobre los tutores durante el curso de “Estructura y Función I”, y de esta manera poder tener un perfil del tutor efectivo. Dentro de este objetivo general se planteó el cuantificar los aspectos del dominio cognitivo que implica el tuto-

**Tabla 1.** Congruencia cognitiva (dimensiones 1 y 2). Valores medios para el grupo de tutores.

1. El tutor conocía el contenido del curso.	4.47
2. El autor conocía los problemas.	4.55
3. El autor mostró conocimiento de los objetivos que sustentaban los problemas.	4.42
4. El autor enfatizó que aplicáramos nuestro conocimiento.	4.50
5. El autor uso su conocimiento para ayudarnos.	4.40
6. El autor nos pudo explicar de manera entendible.	4.35
7. El autor intervino en los momentos adecuados.	4.37
<b>Total</b>	<b>4.48</b>

**Tabla 2.** Congruencia social (dimensiones 3 y 4). Valores medios para el grupo de tutores.

8. Las contribuciones del tutor fueron relevantes.	4.38
9. Las preguntas del tutor estimularon la discusión.	4.12
10. El tutor nos motivó a estudiar duro.	4.18
11. El tutor mostró interés en nuestras actividades de estudio.	4.30
12. El tutor mostró compromiso con el grupo.	4.27
13. Tuve la impresión de que al tutor le gusta su rol.	4.42
14. El tutor estaba interesado en nuestra opinión.	4.35
<b>Total</b>	<b>4.28</b>

**Tabla 3.** Valores promedio obtenidos por los 4 tutores en cada uno de los bloques y el valor promedio de éstos.

La calificación general del tutor fue:	
Primer bloque	8.47
Segundo bloque	9.5
Tercer bloque	9.08
Cuarto bloque	9.17
<b>15. Del 1 al 10 que calificación le asignas al tutor</b>	<b>9.05</b>

Al comparar los resultados de los ámbitos sociales con los cognitivos, se encontró que en todos los casos fue mayor el puntaje en los cognitivos que en los sociales, y que existe una buena correlación entre los valores obtenidos en las dimensiones con la calificación global obtenida por el tutor.

**Tabla 4.** Relación de valores promedio para cada dominio, promedio del bloque y calificación del tutor.

	1er. bloque	2do. bloque	3er. bloque	4to. bloque
Cognitivo	4.12	4.60	4.30	4.43
Social	4.05	4.45	4.21	4.28
<b>Promedio</b>	<b>4.08</b>	<b>4.52</b>	<b>4.25</b>	<b>4.35</b>
<b>Calificación</b>	<b>8.47</b>	<b>9.5</b>	<b>9.08</b>	<b>9.17</b>

reo. De acuerdo a lo esperado, se encontró que éstos fueron evaluados de manera general ligeramente más altos que los aspectos del dominio social, con una diferencia del 4%. Esta preeminencia de las cifras de evaluación de los aspectos cognitivos sobre los sociales es un patrón que se repite en todos los bloques, y probablemente en cada tutor. Aunque el análisis individual del perfil del tutor queda fuera del presente estudio, brinda una área de oportunidad para tener un mejor perfil del tutor efectivo.<sup>8</sup>

Al realizar un análisis desglosado de los aspectos en los que se cree se tiene una mayor área de oportunidad, se observa que en las dimensiones sociales, las cuestiones sobre si el tutor pudo explicar de manera entendible y de su intervención oportuna (preguntas 6 y 7) son las que brindan mayor oportunidad.

Al saber que estos son alumnos de recién ingreso y que provienen de un sistema educativo tradicional, se puede inferir que el perfil y estilo de aprendizaje de los alumnos será de tipo reproductivo y con alta demanda de control externo (ver Tabla 1).

Lo mismo se podría decir con respecto al dominio social, ya que las dos preguntas que tuvieron las menores cifras fueron preguntas que reflejan la motivación por parte del tutor (preguntas 9 y 10), lo que muestra esa dependencia con respecto al tutor (ver Tabla 2).

En general, la opinión que se tiene de la labor de los tutores es buena. Lo anterior se refleja por los valores obtenidos al pedirles a los alumnos que calificaran al tutor, se obtuvo una calificación general de 9.05, en ninguno de los casos fue menor a 8 (ver Tabla 3.0). Se observa también que existe una correspondencia entre estas calificaciones y las cifras obtenidas en la valoración de las cuatro dimensiones (ver Tabla 4).

El presente estudio sirve de base para realizar un análisis más detallado del perfil del tutor efectivo en el aprendizaje basado en problemas, a la vez que se utiliza como instrumento de monitoreo del desempeño de la función tutorial.<sup>4</sup>

La implementación de nuevos currículos brinda la oportunidad de revisar algunos aspectos sobre el fenómeno de enseñanza-aprendizaje. El cuantificar de alguna manera el desempeño de la labor tutorial permite sentar las bases e identificar las áreas de oportunidad en este sentido, de manera que podamos ser efectivos en nuestras acciones como maestros y se produzca una interacción constructiva con los alumnos. Se busca también el poder implementarlo como estrategia de monitoreo del proceso.

#### Referencias bibliográficas:

1. Hogan K, Pressley M. Scaffolding scientific competencies within classroom communities of inquiry. En: Hagan K. Scaffolding Student Learning instructional approaches and issues. Cambridge Brookline Books; 1997.
2. Lepper MR, Drake M, O'Donnell – Johnson T. Scaffolding technique of expert human tutors. En: Hogan K. Scaffolding Student Learning instructional approaches and issues. Cambridge Brookline Books; 1997.
3. Schmidt HG, Moust JHC. What makes a tutor effective? A structural-equations modeling approach to learning in problem based curricula. Acad Med. 1995; 70: 708-14.
4. Dolmanns DHJM, Wolfhagen HAP, Schmitt HG, Van der Vleuten CPM. A rating scale for tutor evaluation in a problem based curriculum: validity and reliability. Med. Educ. 1994; 28; 540-2.
5. Bloom R. S. The 2-sigma problem: the search for methods of group instruction as effective as one to one tutoring. Educ. Researcher 1987; 13:4 16.
6. Kbuwana R, Parel V. A model of tutoring: based in the behavior of effective human tutors. Lecture Notes Computer Sci. 1996, 1086; 130.
7. Gow L, Kember D. Conceptions of teaching and their relationship to student learning. Br J Edu Psychol. 1999, 63:20-33.
8. De Grave WS, Dolmanns DHJM, Van der Vleuten CPM. Profiles of effective tutors in problem based learning: scaffolding student learning. Med. Edu. 1999; 33: 901-906.

---

#### Correspondencia:

Dr. Jorge E. Valdez García

Email: jorge.valdez@itesm.mx