

Nota

Mejoría del rendimiento estudiantil en medicina tropical con el método de aprendizaje basado en problemas, en la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia

Improvement of the Student Performance in Tropical Medicine with the Problem Based Learning Method in the Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia

Villalobos-Perozo, Rafael

Cátedra de Medicina Tropical, Escuela de Medicina,
Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.

Resumen

El aprendizaje basado en problemas (ABP) es una metodología de enseñanza aprendizaje que se basa en la andragogía y el constructivismo. Comparamos el rendimiento escolar en los cinco períodos semestrales previos al año 2000, con los cinco períodos anuales a partir del 2000. Se demostró estadísticamente una mejoría del rendimiento.

Palabras clave: Educación médica, rendimiento estudiantil, medicina tropical, aprendizaje basado en problemas.

Abstract

The problem based learning method (ABP) is an educational method of learning that is based on andragogy and constructivism. Student performance in the five semesters prior to the year 2000 were compared with the five annual periods beginning in the year 2000. Improvement of student performance was statistically proven.

Key words: Medical education, student performance, tropical medicine, problem based learning.

El Consejo Médico General de Londres en 2002, recomendó revisar los currícula de las escuelas de medicina que contemplaran teorías educativas modernas, que promovieran la curiosidad a través del autoaprendizaje, la integración de la teoría con la práctica, la habilidad para buscar información y habilidad para la autoevaluación de lo aprendido, llegándose a la conclusión que una de las alternativas que favorecen estos logros es el método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) (1). Basado en el sistema didáctico de la enseñanza problemática definido por Majmutov en las décadas del 60 y 70 del siglo pasado en la URSS (2), este enfoque pedagógico inició su aplicación a la enseñanza de la medicina en la década de 1960 en la Universidad de Case Western Reserve en Estados Unidos de América y en la Universidad de McMaster en Canadá. En Latinoamérica, el enfoque lo aplican varias universidades, entre las que se cuentan la Universidad Estatal de Londrina y la Facultad de Medicina de Marília en Brasil, la Universidad Nacional de México (3). Es definido como una actividad hipotético - deductiva donde la formulación de hipótesis influye en la subsiguiente recolección de la información, favorece al alumno el manejo clínico, la elaboración de juicios y la toma de decisiones mediante una discusión grupal (1). En el ABP tienen presencia varias teorías pedagógicas, teniendo particular presencia la andragogía (4) y la teoría constructivista (5). En el ABP se le otorga un valor importante a la autoevaluación, a la evaluación formativa, cualitativa e individualizada.

En el trabajo durante el curso se desarrollan las siguientes actividades:

1. Presentación del eje de problemas y explicación del enfoque pedagógico. Se pretende que los estudiantes sean conscientes de la importancia de las áreas de estudio que abordarán y, a la vez que conozcan y acepten

la responsabilidad que exige pasar de un enfoque de aprendizaje pasivo a uno activo, en el que hasta la evaluación formativa depende en gran parte de la objetividad y madurez del estudiante.

2. Dinámica de las discusiones en grupos. Cada caso se desarrolla en tres sesiones (6).

Basado en todo lo anteriormente expuesto, y en vista de que en la escuela de medicina de la facultad de medicina de la Universidad del Zulia, se pasó de régimen lectivo semestral a un régimen anual en el año 2000, y ante la presentación de este modelo por docentes provenientes de la Mercer University de Georgia, EEUU, y de la misma universidad (7) y, en vista del bajo rendimiento que presentaban los estudiantes de la materia, en ese año 2000 se pasó de una enseñanza basada en clases magistrales y casos clínicos discutidos en una sola sesión, a la aplicación de la metodología ABP. Hay que agregar que un obstáculo a la aplicación de esta metodología es que se recomienda tener grupos de 6 a 12 estudiantes (1, 3, 7, 8); en nuestra materia los grupos no han estado compuestos por menos de 16 estudiantes en los años que llevamos aplicándolo.

En vista que en las evaluaciones post-curso teníamos la percepción de una mejoría en el rendimiento de los estudiantes cuando los comparábamos con los cursos previos, decidimos realizar un estudio prospectivo, al azar, comparando el promedio de aprobación de la materia desde 1997 hasta 1999 (5 períodos semestrales antes del uso del ABP) y desde el 2000 hasta el 2004 (cinco períodos anuales), con la aplicación del ABP.

Se realizó un muestreo aleatorio al azar de los grupos en que se distribuían los estudiantes asignados a la materia. Se estudiaron 16 grupos de los años 1997-1999 y 16 grupos de los años 2000-2004. Se analizó la nota de aprobación de la materia de 189 alumnos del

primer conjunto y de 195 del segundo conjunto. Se aplicó para la comparación de los promedios la prueba no paramétrica de Wilcoxon que compara las medianas, por no tener los datos una distribución normal, según la prueba de normalidad de Kolmogov-Smirnov, con una significancia estadística de $p < 0,05$. En la Figura 1 se observa el histograma de distribución de las notas de aprobación del primer conjunto y, en la Figura 2 se aprecia el histograma de la distribución de estas notas en el segundo conjunto.

El promedio de notas de aprobación (mediana) del primer conjunto fue de 11 puntos, mientras que la del segundo conjunto fue de 13 puntos. Esto dio una diferencia significativa al aplicar la prueba de Wilcoxon a un nivel de $p < 0,001$.

Diversos estudios (3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15) muestran la satisfacción de los estudiantes ante el ABP, pero pocos estudian los cambios en el rendimiento estudiantil. Kaufman DM y col. (16) compararon los resultados del "Medical Council of Canada Qualifying Examination" de estudiantes de medicina de Canadá que lo hacían por el método tradicional y el ABP y encontró un rendimiento mayor en psiquiatría, en medicina preventiva y medicina comunitaria en los estudiantes bajo el método ABP. Blake RL y col. (17) compararon los resultados de los estudiantes de la Universidad de Missopuri en el "United States Medical Licensing Examination" (USMLE) antes y después de instaurar el ABP en su currículo y encontró una media mayor en la parte 1 de la prueba en los estudiantes que estudiaron con el ABP en comparación con los del método tradicional y, una media mayor en la parte 2 de esta prueba en los estudiantes con el método ABP sobre la media nacional y, por debajo de esta media en los alumnos de esa universidad bajo el método tradicional.

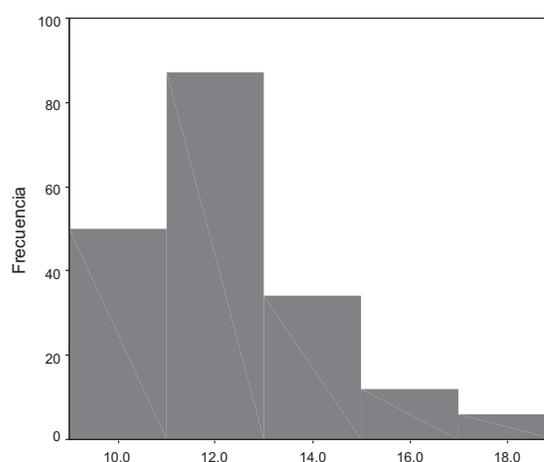


Figura 1. Distribución de las notas. Años 1997-1999.

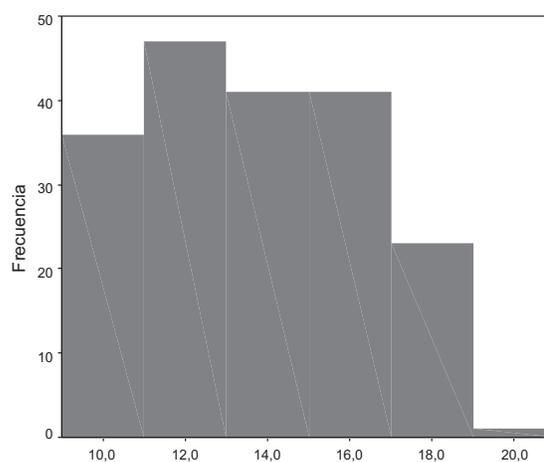


Figura 2. Distribución de las notas. Años 2000-2004.

A nivel nacional, un estudio realizado en la Universidad Central de Venezuela por Navarro P. y col. (9), muestra un 84% de aceptación por parte de los estudiantes utilizando un método de enseñanza con la interacción estudiante/paciente/profesor, en comparación con el método tradicional.

Nuestro análisis demuestra que hubo una mejoría en la nota de aprobación de la materia en el lapso del 2000 al 2004 con la implementación de la metodología ABP, a pesar de tener la dificultad de aplicarla a gru-

pos con un número de alumnos mayor al recomendado y, que esta metodología es utilizada por pocas materias de la escuela de medicina de esta facultad, lo que retarda la aproximación del estudiante a esta metodología.

Referencias Bibliográficas

- (1) Gómez, C. El método de Aprendizaje Basado en Problemas: una alternativa en la enseñanza médica actual. www.genesis.uag.mx/posgrado/revistaelecte-duca/edu004.htm [búsqueda 16-10-06].
- (2) Ortiz-O., A. Pedagogía Problemática: Metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). 2005. www.monografias.com [búsqueda 17-10-06].
- (3) Duenas, V.H. El aprendizaje basado en problemas como enfoque pedagógico en la educación en salud. *Coloma Med* 2001; 32:189-196.
- (4) Tarazona, J.L. Reflexiones acerca del aprendizaje basado en problemas (ABP), una alternativa en la educación médica. *Rev Col Obs Gin.* 2005; 56(2):147-154.
- (5) El Aprendizaje Basado en Problemas como técnicadidáctica. www.sistema.itesm.mx/va/dide/info-doc/estrategias/ [búsqueda 16-10-06].
- (6) Molina-O., J.A.; García-G A.; Pedraz-MA.; Antón-N MV. Aprendizaje basado en problemas: una alternativa al método tradicional. *Rev Red Estatal Doc Univ.* 2001; 3(2):79-85.
- (7) Romero, NE. Aprendizaje basado en problemas. Un nuevo enfoque de la educación médica. *Iatreia.* 1998; 11(1):5-10.
- (8) Rivaron-P., O.; Martín-A., JA.; Gómez-A., A.; Gómez-M., C. Aprendizaje Basado en Problemas: una alternativa educativa. *Contexto Edu.* <http://contexto-educativo.com.ar/index.htm>
- (9) Navarro, P.; Sánchez, M.; Safar, ML.; Olai-zola, C.; Abdul-Hadi, S.; Navarro-O., P. Actualización Académica en la Cátedra de Medicina Tropical. *Rev Fac Med.* 2004; 27(2):97-101.
- (10) Lourenco-H., MDC.; Oliveira V., MT.; Chizue-Y., O.; Akiko-H., S.; Gimenes-R., I.; Ribeiro-C., B. et al. Enfermagem médico-cirúrgica: uma nova abordagem de ensino e sua avaliacao pelo aluno. *Rev Latino-am enfermagem.* 1993; 1(2):97-112.
- (11) Tisonova, J.; Hudec, R.; Szalayova, L.; Wawruch, M.; Lassanova, M.; Vojtko, R. et al. Experience with problem oriented teaching in pharmacology. *Bratisl Lek Listy.* 2005; 106(2):83-87.
- (12) Fasce, E.; Calderón, M.; Braga, L.; De Orúe, M.; Mayer, H.; Wagemann, H.; Cid, S. Problem based learning in the teaching of physics to medical students. Comparison with traditional teaching. *Rev Med Chil.* 2001; 129(9):1031-1037.
- (13) De Camargo-R., L.R.; Mizukami, M. An experiment with PBL in higher education as appraised by the teacher and students. *Interface.* 2005; 9(17):357-368.
- (14) Moreno-B., R. Aprendizaje basado en la resolución de problemas. *Bol Esc Med.* 1996; 25(1).
- (15) Gutierrez-F., E.J.; Cazzo, E.; Tuma, P.; Rodrigues, C.; de Oliveira-C., L.D. Apreensao de tópicos em ética médica no ensino-aprendizagem de pequenos grupos, Comparando a aprendizagem baseada em problemas com o modelo tradicional. *Rev Assoc Med Bras.* 2004; 50(2):133-141.
- (16) Kaufman, D.M.; Mann, K.V. Comparing achievement on the medical Council of Canada Qualifying Examination Par I of students in convencional and problem-based learning curricula. *Acad Med.* 1998; 73:1211-1213.
- (17) Blake, RL.; Hosokawa, MC.; Riley, SL. Student performances on Step 1 and Step 2 of the United Sates Medical Licensing Examination following implementation of a problem-based learning curriculum. *Acad Med.* 2000; 75(1):66-70.