

TRABAJO ORIGINAL

Evaluación de la implementación de TBL (Team Based Learning) en asignaturas de pregrado del área de la salud en tres universidades chilenas.

NANCY RIVERA F.*a, NADIA MUÑOZ N.**b, MACARENA DELGADO R.***c, RENÉ BARRAZA L.****d

RESUMEN

Introducción: «Team Based Learning», es un modelo de enseñanza-aprendizaje que promueve la colaboración entre los alumnos, combinando el trabajo independiente fuera de la clase por parte de los alumnos y la discusión en clases de pequeños grupos en torno a un tema a estudiar.

Objetivos: El objetivo del trabajo fue evaluar la implementación de TBL, en asignaturas de pregrado de tres carreras de salud (tecnología médica, kinesiología y medicina) de tres universidades chilenas.

Material y Método: Para ello, se reemplazó las clases magistrales por TBL en asignaturas de dichas carreras. La muestra quedó conformada por 88 alumnos. Los cursos fueron divididos en grupos heterogéneos, a los que se envió material para estudio individual. Finalmente, se compararon las notas individuales y grupales de los alumnos por cada asignatura; y se aplicó una encuesta con escala Likert, para evaluar el nivel de satisfacción de los alumnos en relación a la innovación.

Resultados: Los resultados de la encuesta de satisfacción, muestran que la mayoría de los estudiantes manifiestan acuerdo en cuanto al grado de satisfacción con la metodología, especialmente en lo referido a motivación y potenciación del aprendizaje socializado, refiriendo que TBL debe mantenerse en el programa de la asignatura. En los tres cursos donde se aplicó TBL, los alumnos obtuvieron un promedio de nota grupal mayor que la individual.

Conclusiones: Como conclusión, TBL es una buena herramienta pedagógica, que promueve el autoaprendizaje y la responsabilidad individual, propicia para fomentar trabajo colaborativo y conseguir mayor aprendizaje en los alumnos, lo que se traduce en mejores logros académicos. TBL es bien aceptado por los alumnos y es la discusión grupal la que permite mejores logros académicos.

Palabras clave: Aprendizaje colaborativo, TBL.

SUMMARY

Evaluation of the implementation of TBL (Team Based Learning) in undergraduate courses of health sciences in three Chilean universities.

Introduction: «Team Based Learning» is a model of teaching and learning that promotes collaboration between students, combining independent work outside the classroom by students and discussion in small groups around a topic to be studied.

Objectives: The objective was to evaluate the implementation of TBL in undergraduate courses of three health programs (medical technology, physical therapy and medicine) at three Chilean universities.

Material and Method: Lectures were replaced by TBL in courses of such programs. The sample was composed of 88 students. Courses were divided into heterogeneous groups and materials were sent them to study individually. Finally, individual and group student grades were compared for each course and a Likert scale survey was applied to assess the satisfaction level of students in relation to the innovation.

Recibido: el 28-01-15, Aceptado: el 06-04-15.

* Departamento de Especialidades, Carrera Tecnología Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

** Facultad de Medicina, Oficina de Educación Médica, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile.

*** Carrera de Kinesiología, Universidad Pedro de Valdivia, Sede Chillán, Chillán, Chile.

**** Escuela de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Santo Tomás, La Serena, Chile.

a. Tecnólogo Médico, Magíster en Educación Superior, Mención Pedagogía Universitaria.

b. Médico Cirujano, Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud.

c. Kinesiólogo, Magíster © en Educación Médica para las Ciencias de la Salud.

d. Psicólogo, Magíster en Psicología, Mención Psicología Educacional.

Results: Results of the satisfaction survey show that most of the students expressed agreement on the level of satisfaction with the methodology, particularly with regard to motivation and strengthening of socialized learning, referring that TBL should remain on the agenda of the course. For the three programs in which TBL was applied, students obtained a group average grade greater than individual grade.

Conclusions: In conclusion, TBL is a good educational tool that promotes independent learning and individual responsibility, encourages collaborative work to promote and achieve greater student learning, resulting in better academic achievement. TBL is well accepted by students being group discussion what allows better academic achievements.

Key words: Collaborative learning, TBL.

INTRODUCCIÓN

Cuando se plantea la necesidad de introducir cambios en la educación se está hablando de innovación, expresada principalmente en la actualización de las prácticas docentes orientadas a mejorar la calidad de los aprendizajes, niveles de logro y motivación de los estudiantes. En este sentido, innovar en educación superior no sólo se constituye en una necesidad, sino más bien en un imperativo educacional, dado el vertiginoso avance de la ciencia, la tecnología, y el acceso a la educación de alumnos con necesidades educativas y personales diversas¹.

Respecto a esto, las conductas y habilidades de entrada de los alumnos que ingresan a la educación superior son muy distintas a las de hace algunas décadas. Por una parte, las actuales generaciones exhiben mayor experticia en el uso de las tecnologías de información, a veces más que los propios docentes, con manejo de herramientas informáticas que les permiten acceder a la información por sí mismos². Por otra parte, el aumento en la cobertura ha permitido el acceso a alumnos con bagajes socioculturales y socioeducativos de diversa calidad³, lo cual plantea el desafío de generar equidad atendiendo a una amplia diversidad de estudiantes⁴, desarrollar en ellos herramientas de autoaprendizaje, habilidades sociales y no sólo habilidades memorísticas asociadas a las prácticas docentes centradas en la entrega de contenidos.

Siguiendo la tendencia educativa actual, un gran número de universidades declara perfiles de egreso en base a la enseñanza centrada en el desarrollo de competencias⁵, lo cual debiera reflejarse en los niveles de logro alcanzados por el estudiante a lo largo del curriculum formativo. No obstante, al interior de un curso, es posible reconocer rendimientos disímiles. Si bien la literatura establece una diversidad de aspectos vinculados al rendimiento y motivación del estudiante, uno de los elementos que juega un rol fundamental es la práctica docente, en tanto vía de acceso a oportunidades de aprendizaje motivadoras⁶. Para atender de manera eficaz a esta cuestión, es que el profesor debería utilizar en aula técnicas didácticas que movilicen al alumno a transitar desde la recepción pasiva de contenidos a ser un gestor de su propio aprendizaje, situando al docente

como un facilitador y orientador de este proceso⁷.

Por tanto, la innovación en las prácticas docentes debería ir seguida de una evaluación de lo innovado, con el fin de analizar, interpretar y proveer información sobre las experiencias de aprendizaje y los factores que puedan condicionarlas. El conocer con certeza los niveles de logro alcanzado por los estudiantes, permitirá emitir juicios valorativos, orientando la toma de decisiones docentes, en cuanto a realizar cambios o modificaciones durante el proceso de enseñanza aprendizaje, a fin de mejorarlo⁸. Para lograr este cometido, junto con innovar en la forma de enseñar, se debe innovar también en la forma de evaluar, considerando el aprendizaje individual y grupal, lo cual se puede lograr a través del trabajo colaborativo.

Una técnica pedagógica innovadora en esta línea es TBL (Team Based Learning), la cual se podría definir como una estrategia de enseñanza aprendizaje centrada en el alumno, en la cual el profesor asume el rol de facilitador. De esta forma se apunta a lograr, entre otras, la competencia de autoaprendizaje de los educandos, la responsabilidad individual y el fomento del aprendizaje colaborativo⁹. TBL, como estrategia instruccional, fue creada y desarrollada en los años 1990 por Michaelsen. En ella, se combina el trabajo independiente fuera de la clase por parte de los alumnos y la discusión en clases de pequeños grupos en torno al tema estudiado¹⁰. El trabajo grupal se orienta a demostrar y mejorar las habilidades de los estudiantes para aplicar los contenidos del curso. Además, el tiempo de clases es usado mayormente para el desarrollo de esta actividad, y genera la promoción del trabajo y el aprendizaje de los equipos^{11,12}.

Para el funcionamiento adecuado de esta estrategia, la literatura^{13,14} establece una serie de aspectos que el profesor debe haber considerado previamente:

- a. *Formación de equipos:* la formación de los equipos de estudiantes debe ser heterogénea, de entre 5 a 7 alumnos, siendo estos grupos permanentes durante el desarrollo de la asignatura.
- b. *Preparación de la clase:* antes de realizar cualquier trabajo en clases, el docente debe seleccionar cuidadosamente el material que estudiarán previamente, pudiendo ser éste el capítulo de algún libro, artículos, papers, etc., de no más de 50 páginas.

- c. *Proceso de Aprendizaje Inicial*: consiste de una prueba corta de no más de 20 preguntas de selección múltiple, aplicada en forma individual, de lo fundamental del material entregado y no de detalles.
- d. *Prueba de Equipo del Proceso de Aprendizaje Inicial*: posterior a la aplicación individual de la prueba corta, los estudiantes contestan el mismo examen pero en forma grupal, debiendo consensuar las respuestas grupales. Inmediatamente, verifican si la respuesta elegida es la correcta, usando la Técnica de Retroalimentación y Evaluación Inmediata.
- e. *Proceso de Apelación*: en ese momento pueden redactar apelaciones, basadas en evidencia acerca de sus respuestas erróneas, releer el material didáctico asignado para la tarea en busca de lo que no contestaron bien y poder discutir con el profesor sobre sus respuestas.
- f. *Fase de retroalimentación del profesor*: permitiendo aclarar cualquier confusión o duda.
- g. *Pequeña clase*: después de la retroalimentación, se finaliza con una clase corta por parte del docente, para aclarar las principales dudas que pueden haber quedado.

Hasta este punto, esto corresponde al Proceso de Aseguramiento del Aprendizaje Inicial. Finalmente, se prosigue en el aula con el desarrollo de actividades de Aplicación. Todo lo anterior, favorecerá el aprendizaje profundo de los estudiantes, como también el análisis, lo cual permite escalar a niveles superiores dentro de la taxonomía de Bloom, en relación a los resultados de aprendizaje que como docentes se planteen¹⁵.

En atención a los aspectos antes mencionados, el presente trabajo tuvo por objetivo evaluar la implementación de TBL en asignaturas de pregrado en tres carreras del área de la salud de tres universidades chilenas. Para el logro de este objetivo, se procedió a establecer el nivel de satisfacción estudiantil en relación a la aplicación de TBL, determinar la utilidad de TBL para fomentar trabajo colaborativo, comparar las notas individuales con las notas grupales y, finalmente, determinar si se repiten los resultados encontrados en las tres universidades en cuanto a notas y grado de satisfacción.

MATERIAL Y MÉTODO

El presente trabajo corresponde a un estudio descriptivo, realizado en una muestra de 88 estudiantes pertenecientes a las carreras de tecnología médica, kinesología y medicina de tres universidades distintas del país. Con la intención de atender a la diversidad, se dividen los cursos en grupos heterogéneos. Previo a la actividad, se envía el material de estudio, ya sea apuntes, casos clínicos y/o clase preparada previamente de los contenidos a analizar. Una vez desarrolladas las evaluaciones individuales y grupales, se comparan las notas

individuales y grupales de los alumnos por cada asignatura y, finalmente, se aplica una encuesta anónima y voluntaria. Dicha encuesta corresponde a una escala tipo Likert, de creación de los investigadores, que busca medir la percepción de los alumnos participantes en relación al uso de TBL.

Dentro de los aspectos éticos contemplados en el presente trabajo, se garantizó la voluntariedad y confidencialidad de participación de los estudiantes, además de informar detalladamente a los participantes del propósito y método en forma escrita y verbal, quienes consintieron su participación mediante la firma de un consentimiento informado. No hubo concesión de puntaje o nota hacia los estudiantes por la participación en el trabajo, la no participación no generaba ningún tipo de penalización, el tiempo empleado para contestar la encuesta no fue adicional a su jornada académica, ni requirió mayor esfuerzo o implicancias económicas para ellos. Finalmente, los docentes participantes no recibieron incentivo de ningún tipo para realizar el presente trabajo.

RESULTADOS

Respecto a la evaluación del nivel de satisfacción estudiantil, en relación a la aplicación de TBL, éste consideró dos variables: el grado de valoración y el grado de motivación reportado por los estudiantes. En relación al primero, los resultados de la encuesta muestran un alto porcentaje de acuerdo en cuanto a la valoración positiva respecto a la metodología TBL, en los tres grupos de estudiantes (Figura 1).

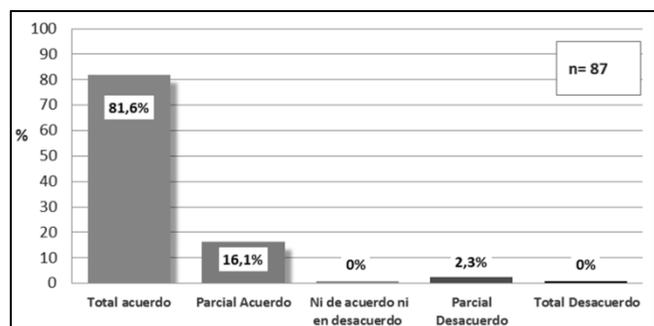


Figura 1. Distribución porcentual promedio de las tres universidades, respecto a la valoración de la metodología TBL.

Lo mismo se aprecia en cuanto a la valoración de la actividad respecto a su potencial motivador. En este sentido, un alto porcentaje de los estudiantes refiere que la actividad lo motivó a participar y aprender más acerca del tema (Figura 2).

En cuanto a determinar la utilidad de TBL para fomentar trabajo colaborativo, los resultados dan cuenta de una valoración positiva de la estrategia, en cuanto al potencial de aprendizaje colaborativo (Figura 3) y desarrollo de habilidades sociales (Figura 4).

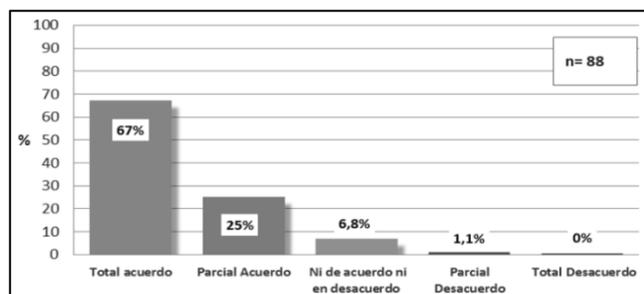


Figura 2. Distribución porcentual promedio de las tres universidades, respecto al potencial motivador de la metodología TBL.

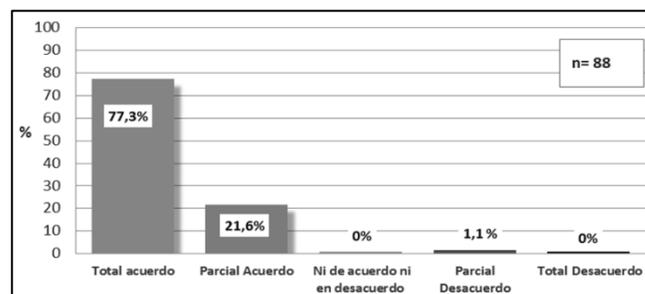


Figura 5. Distribución porcentual promedio de las tres universidades, respecto a la valoración del TBL para ser incorporado en el curriculum de forma permanente.

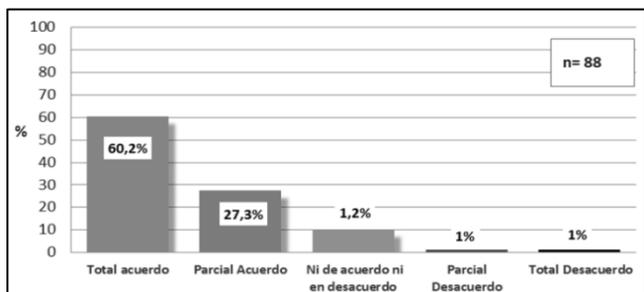


Figura 3. Distribución porcentual promedio de las tres universidades, respecto a la valoración del TBL para el aprendizaje colaborativo.

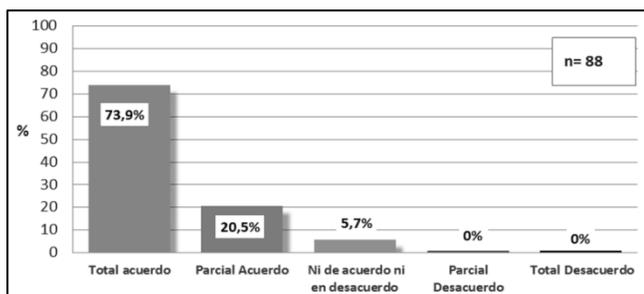


Figura 4. Distribución porcentual promedio de las tres universidades, respecto a la valoración del TBL para el desarrollo de habilidades sociales.

En relación a que TBL sea incorporado de forma permanente en el programa de la asignatura, la opinión mayoritaria de los estudiantes de las tres universidades da cuenta de un alto grado de acuerdo respecto a ello (Figura 5).

En cuanto a los resultados referidos a las calificaciones obtenidas por los estudiantes, éstos son coincidentes, dado que en los tres cursos donde se aplicó TBL los alumnos obtienen una mejor nota grupal respecto de la nota individual, siendo la diferencia del promedio de las notas individuales versus las grupales estadísticamente significativas ($p = 0,05$). (Tabla 1).

Finalmente, se consigna en los resultados comentarios positivos y pocos negativos, entre los cuales se repite en los tres cursos lo siguiente: poco tiempo para estudiar.

DISCUSIÓN

Al igual que otros autores^{11,12,13}, observamos algunas ventajas de TBL respecto de la enseñanza tradicional: en primer lugar la asistencia, ya que los alumnos concurren a todas las instancias programadas, lo cual no sucede con las clases magistrales, esto facilita el que los estudiantes trabajen entusiastamente, aprendan y obtengan mejores calificaciones, lo cual concuerda con lo expresado en la literatura, en cuanto al incremento en la motivación tanto del estudiante como del docente¹⁶.

Por otra parte, los resultados apoyan la evidencia disponible en cuanto a los cambios que se producen en el aprendizaje autodirigido, asociado a la implementación de una metodología TBL⁹. En este sentido, se pone de relieve la ventaja de la estrategia en cuanto a trabajar por temas y evaluar prontamente. En este sentido, la estrategia TBL permite aplicar de inmediato los conocimientos adquiridos a través del autoaprendizaje y pro-

Tabla 1. Promedios detallados por universidad y totales nota individual y grupal.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típica
Universidad 1	18	2,5	6,0	4,58	0,823
Universidad 2	23	3,5	7,0	5,42	0,873
Universidad 3	47	7,0	4,0	5,50	0,744
Promedio Individual	88	4,6	5,5	5,16	0,493
Promedio Grupal	88	6,5	6,8	6,70	0,173
N válido (según lista)	88				

fundizar mucho más los contenidos, sobre todo por la discusión grupal que se produce y por la cantidad de preguntas formuladas, ya que habitualmente se hacen tres preguntas por clase, en medio de un certamen con muchas temáticas, en cambio acá se formulan entre 12 a 18 preguntas por temática.

Así también, las notas de los alumnos reflejan que la discusión grupal es un buen medio para romper con el individualismo en relación a rendimiento académico, lo que se vio reflejado en el promedio grupal de cada curso en cada una de las tres universidades, el cual fue superior al promedio individual. Este dato demuestra lo que se puede lograr cuando se cambian las metodologías, tal como lo demuestra la evidencia disponible¹⁷: se favorece una mayor comprensión de los alumnos, ya que entre todos se discuten las ideas, se contrastan los conocimientos, y solo así se llega a consenso y aquellos alumnos que no tenían tan claro los contenidos, ya sea por falta de estudio o comprensión, aclaran sus dudas y obtienen mejores aprendizajes.

Finalmente, coincidimos en lo expresado por Michaelsen¹⁰, en relación a los elementos esenciales de Aprendizaje basado en equipos. Específicamente, en cuanto a que «*el TBL dirige a la mayoría de los partici-*

pantes a enfrentar el proceso de aprendizaje con un nivel de energía y entusiasmo que transforma el salón de clases en un lugar excitante tanto para el alumno como para el profesor, TBL es bien aceptado por los alumnos y aunque expresan que les gustaría tener más tiempo para preparar el TBL, las notas grupales indican que no es necesario dedicarle más tiempo al estudio individual y que es la discusión grupal la que permite mejores logros académicos. Finalmente, se puede y se debe asumir el rol de facilitador, y permitir que el alumno sea el centro del proceso enseñanza-aprendizaje para prepararlo mejor para seguir con su LLL (Life Long Learning), aprendizaje a lo largo de la vida».

CONCLUSIONES

Como conclusión, TBL es una buena herramienta pedagógica, que promueve el autoaprendizaje y la responsabilidad individual, propicia para fomentar trabajo colaborativo y conseguir mayor aprendizaje en los alumnos, lo que se traduce en mejores logros académicos. TBL es bien aceptado por los alumnos y es la discusión grupal la que permite mejores logros académicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fasce E. ¿Son suficientes las competencias profesionales en la enseñanza de las ciencias de la salud? *Rev Educ Cienc Salud* 2008; 5(2): 81.
2. Vidal M, Álvarez M, Sánchez A, Beldarraín E, et al. Pertinencia y ajustes del plan de estudios de la carrera de Tecnología de la salud en sistemas de información en salud. *Educ Med Super* 2012; 26(2): 196-215.
3. OCDE. Revisión de políticas nacionales de educación: La Educación Superior en Chile. OCDE y el Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo/Banco Mundial 2009.
4. Espinoza O, González L. Políticas de educación superior en Chile desde la perspectiva de la equidad. *Revista Sociedad y Economía* 2012; 22: 69-94.
5. Tuning América Latina. Disponible en: www.tuningal.org. [Consultado el 27 de enero de 2014].
6. Formación universitaria. Rendimiento Académico en Cursos Universitarios. *Form Univ* 2009; 2(5): 1.
7. Gutiérrez A. El profesor como mediador o facilitador del aprendizaje. Disponible en: http://docencia.izt.uam.mx/sgpe/files/users/virtuami/file/El_profesor_como_mediador_r.pdf. [Consultado el 27 de enero de 2014].
8. Gil E. Iniciativa curricular para el desarrollo de competencias transversales en Ciencias de la Salud. *Revista de Docencia Universitaria* 2013; 11(1): 329-347.
9. Delgado M, Fasce E, Pérez C, Rivera N. Cambios en el aprendizaje autodirigido asociados a la implementación de una metodología de aprendizaje basado en equipo (Team-Based Learning). *Rev Educ Cienc Salud* 2014; 11(2): 161-165.
10. Michaelsen L, Sweet M. Elementos Esenciales del Aprendizaje Basado en Equipos. (s/A). Disponible en: http://vd.ucr.ac.cr/sedes/?wpfb_dl=6. [Consultado el 27 de enero de 2014].
11. Fong E. Aprendizaje basado en el trabajo en equipo, como apoyo a la enseñanza de la medicina interna. *Rev Med Int Mex* 2007; 23(5): 376-378.
12. Moraga D. El Aprendizaje Basado en Equipos (TBL): Una innovación factible de ser implementada en cursos grandes sin imponer mayores costos institucionales y manteniendo las bondades del trabajo en grupos pequeños. Universidad Católica del Norte, 2011. Disponible en: <https://portafolioareapedagogia.wordpress.com>. [Consultado el 28 de enero 2014].
13. Koles P, Nelson S, Stolfi A, Parmelee D, et al. Active Learning in a Year 2 pathology curriculum. *Med Educ* 2005; 39(10):1045-1055.
14. Bahramifarid N, Sutherland S, Jalali A. Investigating the applications of team-based learning in medical education. *Education in Medicine Journal* 2012; 4(2): e6-e12.
15. Vasan N, DeFouw D. Team learning in a medical gross anatomy course. *Med Educ* 2005; 39(5): 524.
16. Jafari, Z. A comparison of conventional lecture and team-based learning methods in terms of student learning and teaching satisfaction. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran* 2014; 28(5):1-8.
17. Thomas T. Adapting team-based learning to the interpersonal communication class. *International Journal of Pedagogies and Learning* 2012; 7(1): 51-61.

Correspondencia:

Nancy Rivera F.

Carrera Tecnología Médica,

Facultad de Medicina,

Universidad de Concepción.

Barrio Universitario S/N,

Concepción, Chile.

e-mail: nrivera@udec.cl