

Impacto del aprendizaje basado en problemas en estudiantes de salud humana

Impact of problem-based learning on the student of human health

Sayra Nathaly Meza Morales¹
Nikell Esmeralda Zárate Depraect^{1*}
Carlota Leticia Rodriguez¹

¹ Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Medicina. Sinaloa, México.

*Autor para la correspondencia: senibaza@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: Las universidades quieren estudiantes entusiasmados, interesados, comprometidos con su aprendizaje; por ende, el docente, a través de estrategias de enseñanza, promueve en ellos un estado mental positivo para que dediquen tiempo y acciones para absorber el conocimiento y la habilidad con los que retribuirán a la sociedad. El aprendizaje basado en problemas constituye una estrategia didáctica que inicia con un problema real, en la cual el estudiante busca una solución.

Objetivo: Analizar el impacto de la estrategia aprendizaje basado en problemas en el estudiante en salud humana.

Métodos: Se realizó una búsqueda documental en las bases de datos Dialnet, Conricyt, Pubmed, Tesiunam y Google Académico. Se analizó el contenido de 60 estudios nacionales e internacionales publicados desde 2009 hasta 2017, de los cuales se retomaron 28, que detallaban el impacto del aprendizaje basado en problemas en el estudiante: 23 internacionales y 5 nacionales.

Resultados: El aprendizaje basado en problemas influye en el aprendizaje significativo y autodirigido, porque los alumnos presentan un grado de satisfacción que genera un cambio en sus emociones y un aumento en el compromiso académico. De igual manera, impacta favorablemente en el rendimiento académico. Desde la opinión de los estudiantes, es una estrategia atractiva, efectiva y agradable en comparación con la enseñanza tradicional, ya que estimula la motivación, e incentiva el compromiso académico del estudiante que aprende en el contexto clínico.

Conclusiones: El aprendizaje basado en problemas promueve el desarrollo de competencias clínicas, el compromiso académico, el aprendizaje autodirigido, significativo y activo, el rendimiento académico, la motivación y la participación, lo que da satisfacción y bienestar al estudiante. También estimula el pensamiento crítico, facilita la interacción alumno-alumno, y disminuye la presencia del *burnout* y el estrés. Finalmente desarrolla la metacognición.

Palabras clave: aprendizaje basado en problemas; enseñanza clínica; compromiso académico.

ABSTRACT

Introduction: Universities want students who are enthusiastic, interested and committed to their learning; therefore, the teacher, through teaching strategies, promotes in them a positive state of mind so that they dedicate time and actions to absorb the knowledge and ability with which they will give back to society. Problem-based learning constitutes a didactic strategy that begins with a real problem, in which the student seeks a solution.

Objective: To analyze the impact of the problem-based learning strategy on the student in human health.

Methods: A documentary search was carried out in the databases *Dialnet*, *Conricyt*, *Pubmed*, *Tesiunam*, and *Google Scholar*. The content of 60 national and international studies published from 2009 to 2017 was analyzed, of which 28 were taken on a second time, which detailed the impact of problem-based student learning: 23 international and 5 national.

Results: Problem-based learning influences meaningful and self-directed learning, because students present a degree of satisfaction that generates a change in their emotions and an increase in academic commitment. Similarly, it impacts favorably on academic performance. From the students' opinion, it is an attractive, effective and enjoyable strategy compared to traditional teaching, since it stimulates motivation and encourages the academic commitment of the student who learns in the clinical context.

Conclusions: Problem-based learning promotes the development of clinical skills, academic commitment, self-directed, meaningful and active learning, academic performance, motivation and participation, which gives satisfaction and well-being to the student. It also stimulates critical thinking, facilitates interaction among students, and decreases the presence of burnout and stress. Finally, it develops metacognition.

Keywords: problem-based learning; clinical teaching; academic commitment.

Recibido: 14/05/2018

Aceptado: 19/11/2019

Introducción

Los estudiantes universitarios de hoy tienen una forma diferente de enfrentar el aprendizaje, piensan y procesan la información de manera distinta, gustan de los procesos y las multitareas paralelas y se mueven en un contexto de dinamismo con inmediatez, donde el cambio es constante.

Por otra parte, las exigencias y los requerimientos del aprendizaje continuamente se modifican, por eso resulta importante utilizar estrategias obtenidas de las diferentes teorías, tomando en cuenta que estas se pueden mezclar. Las estrategias de aprendizaje constituyen un conjunto de procedimientos y procesos mentales, utilizados por el individuo en una situación particular de aprendizaje para facilitar la adquisición de conocimiento; en este proceso intervienen las características del aprendiz, los materiales de aprendizaje, las demandas y los criterios de las tareas y estrategias de conocimiento que el estudiante tiene, lo que conoce y su forma de aplicación.⁽¹⁾

Desafortunadamente, en el ámbito universitario aún se expresa el método de enseñanza tradicional basado en clases magistrales, el cual se critica por su poca contribución al aprendizaje profundo, su limitada aplicación e integración del conocimiento, y por generar en los estudiantes una clara tendencia a la memorización, con aprendizajes superficiales que favorecen el olvido de la información.⁽²⁾

Además, no todas las personas se instruyen de igual manera, ya que presentan diferentes estilos de aprendizaje susceptibles de identificar por medio de instrumentos apropiados. Asimismo, los adelantos de la neurociencia permiten reconocer la importancia de las metodologías participativas, dirigidas a la construcción del conocimiento mediante el abordaje de problemas reales.⁽³⁾

Por lo mencionado anteriormente es necesario crear un ambiente que entusiasme al estudiante hacia su profesión y le facilite, a partir de su interés y compromiso, la obtención de su aprendizaje. En este sentido, el compromiso académico, también

conocido como *engagement*, constituye un estado mental positivo relacionado con el trabajo y caracterizado por vigor –altos niveles de energía y resistencia mental–, dedicación –alta implicación laboral– y absorción –alto estado de concentración e inmersión–. Este estado afectivo-cognitivo resulta persistente, y no está focalizado en un objeto o situación.⁽⁴⁾

Dicho constructo comienza a explorarse en los trabajos de *Kahn*, en 1990, que lo refirió como el “automanejo” de la personalidad de un empleado en su papel de trabajador, por medio del cual se desempeña y se expresa física, cognoscitiva y emocionalmente en su tarea. En 1992, este autor presentó un modelo teórico en el que conceptualizó la “presencia psicológica en el trabajo”, donde los trabajadores se veían satisfechos.⁽⁵⁾

De esta manera, los estudiantes universitarios, al igual que los trabajadores de una empresa, deben desarrollar competencias y habilidades que les ayuden a realizar sus estudios de la mejor manera y tener resultados positivos en su aprendizaje. En este sentido, el docente desempeña un rol fundamental, ya que gracias a las estrategias de enseñanza que implemente, genera entusiasmo, compromiso, energía y gusto por aprender.

El profesor promueve un estado cognitivo-afectivo persistente en el tiempo, que no está centrado exclusivamente en un objeto o conducta determinada, lo que expresa las tres dimensiones del compromiso académico o *engagement*: vigor, dedicación y absorción.⁽⁶⁾

El vigor se caracteriza por altos niveles de energía, persistencia y un fuerte deseo de esforzarse en los estudios. La dedicación se manifiesta por elevados niveles de entusiasmo, inspiración, orgullo y reto, relacionados con los estudios o carrera que cursan. La absorción se identifica cuando el estudiante está plenamente concentrado y feliz mientras estudia, es decir, tiene la sensación de que el tiempo pasa volando y se deja llevar por sus actividades.⁽⁷⁾

De este modo, se considera que el aprendizaje basado en problemas (ABP) resulta una estrategia didáctica que facilita el *engagement*. El ABP inicia con un problema real, en el que un equipo conformado por estudiantes se reúne y busca una solución.⁽⁸⁾

Esta estrategia sigue una metodología en la que el alumno pasa por diversas etapas para descubrir respuestas a las preguntas del docente, se enfrenta a dificultades que le permiten reconocer los errores y descubrir una alternativa que conduzca a la solución del problema. En consecuencia, se requiere una enseñanza formal y una comprensión completa del tema para solucionar el problema planteado, lo que crea un pensamiento reflexivo en los estudiantes.⁽¹⁾

Por otra parte, los educandos del área de la salud presentan indiferencia, actitudes desfavorables y de escepticismo, falta de atención y apatía en clases. Incluso, algunos

vienen con una capacidad cognitiva “distinta”, ante la cual el formato tradicional de la enseñanza estaría obsoleto, y se necesita que los médicos docentes trabajen nuevas estrategias para el desarrollo del aprendizaje.^(9,10)

De este modo, se necesita que los profesores se esfuercen por utilizar metodologías activas que coadyuven a formar nuevas generaciones, preparadas para enfrentar exitosamente los retos de la modernidad; situación que obliga a dejar la enseñanza tradicional por nuevas estrategias de aprendizaje. De esta manera, el ABP podría enmendar la indiferencia, la poca participación en clase, las tareas deficientes y la carencia de compromiso del estudiante con su proceso de aprendizaje.

Por lo anterior, se hace el siguiente cuestionamiento: ¿cuál es el impacto del ABP en el aprendizaje del estudiante en salud humana? Para responder esta interrogante se analiza el impacto de la estrategia ABP en el aprendizaje del estudiante en salud humana, a partir de investigaciones que aportan al conocimiento sobre esta forma de conducir el aprendizaje.

Método

Se realizó la búsqueda documental en torno a las variables de estudio: ABP, compromiso académico y *engagement*, publicadas entre 2009 y 2017, en idiomas inglés y español, en las bases de datos Dialnet, Conricyt, Pubmed, Tesiunam y Google Académico. Se analizaron 60 investigaciones, de las cuales se seleccionaron 28 países, entre ellos: España, Argentina, Colombia, Chile, Estados Unidos, Egipto, Australia, Corea, Singapur, Ecuador, Reino Unido y Nicaragua.

Las variables se encontraron a partir de los siguientes términos:

- “Engagement académico”, en idioma inglés; “compromiso académico”, en español; y “bienestar académico” como sinónimo, cuando era utilizado el instrumento UWES-S.
- “Aprendizaje basado en problemas” (ABP) en español; “Problem based learning” (PBL), en inglés; y “Team Based Learning” (TBL) como sinónimo de la estrategia.

Los criterios de inclusión fueron: contener las variables a analizar, poseer metodología con rigor científico y dar respuesta a la pregunta de investigación propuesta en este estudio.

Los criterios de exclusión resultaron: encontrarse en un idioma distinto al inglés o español, no contener las variables principales de la investigación y no poseer metodología con rigor científico.

Para el análisis del contenido se categorizó la información en un cuadro de Excel, lo que permitió identificar de manera precisa el país donde fue realizada la investigación, la metodología empleada (sujetos e instrumentos), y los resultados y las conclusiones obtenidas. A su vez, esto favoreció el pensamiento crítico para identificar el impacto del ABP en el aprendizaje del estudiante universitario del área de la salud.

Análisis de contenido sobre ABP

Al analizar la información, se sistematizaron y detectaron las congruencias relacionadas con el impacto del ABP en el aprendizaje de los estudiantes de salud humana, las cuales indican los siguientes aspectos: el ABP influye en el aprendizaje significativo y autodirigido, porque los alumnos presentan un grado de satisfacción que genera un cambio en sus emociones y un aumento en el *engagement* o compromiso académico.⁽¹¹⁾ De igual manera, impacta en el rendimiento académico, al favorecer el aprendizaje.^(12,13,14,15) Desde la opinión de los estudiantes, es una estrategia atractiva, efectiva y agradable en comparación con la enseñanza tradicional, ya que promueve la motivación.^(16,17,18) También incentiva el compromiso académico del estudiante que aprende en el contexto clínico, porque establece conexiones entre la presentación y los diagnósticos, y comprende su papel para determinar la mejor manera de manejar las afecciones médicas de los pacientes.⁽¹⁹⁾

Los factores para implementar el ABP son:

- explicar a detalle su metodología,
- aclarar que el docente constituye una guía o un facilitador en la solución del problema planteado, y
- aplicar el ABP más de dos veces para generar compromiso académico.⁽²⁰⁾

Se identifica que el ABP promueve el compromiso académico o *engagement*, que a su vez influye en el bienestar académico, al ser un mediador entre la inteligencia emocional y la satisfacción académica del alumno, por lo que se considera predictor de un buen desempeño académico.^(21,22,23,24,25,26,27) Por otro lado, el aumento del compromiso académico o *engagement* favorece las metas académicas que los estudiantes universitarios se plantean, así como las actividades de aprendizaje,⁽²⁸⁾ y disminuye el *burnout* y el estrés académico.⁽²⁹⁾ Además, existe evidencia neurobiológica de que los cambios funcionales en circuitos neuronales que están asociados con el aprendizaje, ocurren mejor cuando el estudiante está activamente comprometido.⁽³⁰⁾

En contraparte con lo anterior, se considera relevante mencionar que se encontraron cinco referentes que concluyen en desacuerdo hacia la metodología del ABP, por ejemplo, el artículo “Satisfacción académica con el ABP en estudiantes de la licenciatura de la Universidad de Colima, México”,⁽³¹⁾ concluyó que el tiempo asignado para el ABP y la revisión de los casos, es decir, la evaluación, es lo que menos les satisface.

Otro artículo con aspectos en desacuerdo fue la “Aplicación del aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de la Microbiología en estudiantes de Medicina”,⁽³²⁾ el cual concluye que no se observó diferencia significativa con la estrategia de ABP en cuanto a los conocimientos adquiridos en ambos grupos.

Una tercera publicación, “Opinión comparando el método tradicional y el Aprendizaje Basado en Problemas para la enseñanza de la Anatomía y de la Fisiología humana”,⁽³³⁾ resume que el ABP no es, por sí solo, suficiente para cumplir con los objetivos de aprendizaje en Anatomía, y para ello los alumnos prefieren complementar –mas no sustituir– con explicaciones hechas por el profesor y con prácticas de laboratorio.

“Desempeño académico y aceptación del aprendizaje basado en problemas en estudiantes de Medicina”,⁽³⁴⁾ hace referencia a que entre las principales desventajas atribuidas al método del ABP está la posibilidad de sobrecargar de información a los estudiantes y abrumarlos con la demanda de dedicación de mayor tiempo de trabajo extraclase. Finalmente, “Evaluación de una experiencia de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en estudiantes universitarios, 2015” concluye que la primera vez que se utiliza la estrategia de ABP no se ven mejoras significativas en el *engagement*.⁽³⁵⁾

Conclusiones

El ABP impacta de manera positiva en el aprendizaje del estudiante en salud humana, porque promueve el desarrollo de competencias clínicas, el compromiso académico, el aprendizaje autodirigido, significativo y activo, así como el rendimiento académico, la motivación y la participación, lo que ofrece satisfacción y bienestar al estudiante. También estimula el pensamiento crítico, facilita la interacción alumno-alumno, y disminuye la presencia del *burnout* y el estrés. Por último, desarrolla la metacognición.

Se recomienda: a) capacitar a los docentes universitarios del área de la salud sobre la metodología del ABP como impulsor del *engagement* o compromiso académico, b) concientizar al alumno sobre su nivel de compromiso académico o *engagement*, y acerca de cómo influye en su aprendizaje, c) realizar investigaciones a nivel local sobre ABP y su influencia en el compromiso académico o *engagement*.

Referencias bibliográficas

1. Rodríguez SL. El aprendizaje basado en problemas para la educación médica: sus raíces epistemológicas y pedagógicas. *Revista Med.* 2014;22(2):32.
2. Fasce E. Aprendizaje profundo y superficial. *Rev Educ Cienc Salud.* 2007;4(1):2.
3. Fasce E, Calderón M, Braga L, De Orúe R, Mayer H, Wagemann H, *et al.* Utilización del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza de física en estudiantes de Medicina. Comparación con enseñanza tradicional. *Revista Médica de Chile.* 2001;129(9):1031-7.
4. Schaufeli WB, Martínez IM, Pinto AM, Salanova M, Bakker AB. Burnout and engagement in university students: A cross-national study. *Journal of cross-cultural psychology.* 2002;33(5):464-81.
5. Kahn WA. Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work. *Academy of management journal.* 1990;33(4):692-724.
6. Salanova M, Bresó E, Schaufeli WB. Hacia un modelo espiral de las creencias de eficacia en el estudio del burnout y del engagement. *Ansiedad y estrés.* 2005;11.
7. Salanova M, Cifre E, GRAU R, Llorens S, Martínez IM. Antecedentes de la autoeficacia en profesores y estudiantes universitarios: Un modelo causal. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones.* 2005;21(1-2).
8. Morales P, Landa V. Aprendizaje basado en problemas. *Theoria.* 2004;13(1).
9. Kunakov N. Escuelas de Medicina: los estudiantes de hoy. *Revista médica de Chile.* 2011;139(4):524-8.
10. Izaguirre Sotomayor MH, Reátegui Guzmán LA, Mori Ramírez H, Rodríguez R, Junior F, Vilcapuma S, *et al.*, editors. Actitud de los estudiantes y de los profesores del Departamento de Pediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos hacia la ética médica. *Anales de la Facultad de Medicina;* 2015: UNMSM. Facultad de Medicina.
11. Rascón Hernán C. El aprendizaje autodirigido en la educación superior. Percepción de los estudiantes de grado de Ciencias de la Salud. 2017.
12. Moraga D, Soto J. TBL-Aprendizaje Basado en Equipos. *Estudios pedagógicos (Valdivia).* 2016;42(2):437-47.

13. Cheng C-Y, Liou S-R, Tsai H-M, Chang C-H. The effects of team-based learning on learning behaviors in the maternal-child nursing course. *Nurse education today*. 2014;34(1):25-30.
14. Allen RE, Copeland J, Franks AS, Karimi R, McCollum M, Riese DJ, *et al.* Team-based learning in US colleges and schools of pharmacy. *American journal of pharmaceutical education*. 2013;77(6):115.
15. McHarg J, Kay E, Coombes L. Students' engagement with their group in a problem-based learning curriculum. *European Journal of Dental Education*. 2012;16(1).
16. Chung E-K, Rhee J-A, Baik Y-H. The effect of team-based learning in medical ethics education. *Medical Teacher*. 2009;31(11):1013-7.
17. Ortega de Anda RY. Efectividad del aprendizaje basado en problemas versus enseñanza tradicional en la mejora de competencia clínica en diabetes gestacional en médicos de primer nivel de la UMF 10 delegación Aguascalientes. 2015.
18. Fernández Lora L, Fonseca Montoya S. Aprendizaje basado en problemas: consideraciones para los graduados en medicina familiar y comunitaria en Ecuador. *MediSan*. 2016;20(9):2150-63.
19. Richards J, Sweet LP, Billett S. Preparing medical students as agentic learners through enhancing student engagement in clinical education; 2013.
20. Zafra EL, Espartal NR, Martínez LMC, Landa JMA. Evaluación de una experiencia de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en estudiantes universitarios. *Revista d'innovació docent universitària: RIDU*. 2015(7):71-80.
21. Urquijo I, Extremera N. Satisfacción académica en la universidad: relaciones entre inteligencia emocional y engagement académico; 2017.
22. Ponzinibbio C, Lima MS, Di Girolamo MTV, Strada V, Laguens MI, Bergna C, *et al.* Innovación pedagógica en patología: análisis de avances en bienestar y rendimiento académico. *Tercera Época*. 2016;6.
23. Hinrichs CP, Ortiz LE, Pérez CE. Relación entre el Bienestar Académico de Estudiantes de Kinesiología de una universidad tradicional de Chile y su percepción del ambiente educacional. *Formación universitaria*. 2016;9(1):109-16.
24. Caballero CC, Hederich C, García A. Relación entre burnout y engagement académicos con variables sociodemográficas y académicas. *Psicología desde el Caribe*. 2015;32(2).

25. Torres JAA, Ramos Campos F, Murillo Mas JF, Bermúdez Llusá G, Téllez Veranes O, Téllez Veranes T, *et al.* Aprendizaje basado en problemas (ABP) como didáctica para el desarrollo de competencias. Programa científico-Hominis 2018. Cuba. 2012 [acceso 22/03/2018]. Disponible en: <http://www.hominiscuba.com/programa-cientifico-preliminar.pdf>
26. Polanco A, Ortiz L, Pérez C, Parra P, Fasce E, Matus O, *et al.* Relación de antecedentes académicos y expectativas iniciales con el bienestar académico de alumnos de primer año de medicina. FEM: Revista de la Fundación Educación Médica. 2014;17(4):205-11.
27. Pineda-Báez C, Bermúdez-Aponte JJ, Rubiano-Bello Á, Pava-García N, Suárez-García R, Cruz-Becerra F. Compromiso estudiantil y desempeño académico en el contexto universitario colombiano. RELIEVE Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa. 2014;20(2).
28. Correa Reyes AS, Cuevas Martínez MdR, Villaseñor Ponce M. Bienestar psicológico, metas y rendimiento académico. Vertientes Revista Especializada en Ciencias de la Salud. 2017;19(1):29-34.
29. Spormann C, Pérez C, Fasce E, Ortega J, Bastías N, Bustamante C, *et al.* Predictores afectivos y académicos del aprendizaje autodirigido en estudiantes de medicina. Revista médica de Chile. 2015;143(3):374-82.
30. Centanaro Meza GA, Hernández Kunzel G, Montañez Niño AJ, Orjuela Pérez HM. Aportes del aprendizaje basado en problemas (ABP) y la neurobiología del aprendizaje a la enseñanza de la medicina hoy: Universidad Militar Nueva Granada; 2013.
31. Márquez G. J, Uribe Alvarado J.I, Montes E. R, Monroy G. C, Ruiz, R.D . Satisfacción académica con el ABP en estudiantes de licenciatura de la Universidad de Colima, México. Revista Intercontinental de Psicología y Educación. 2011;13(1).
32. Lifschitz V, Bobadilla A, Esquivel P, Giusiano G, Merino L. Aplicación del aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de la Microbiología en estudiantes de Medicina. Educación médica. 2010;13(2):107-11.
33. González R.T, García J.E.V. Opinión comparando el método tradicional y el Aprendizaje Basado en Problemas para la enseñanza de la Anatomía y de la Fisiología humanas.
34. Amato D, Novales C. X. Desempeño académico y aceptación del aprendizaje basado en problemas en estudiantes de medicina. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2010;48(2).

35. López Z. E, Rodríguez E.N, Martínez L.C, Landa J.M.A. Avaluació d'una experiència d'Aprenentatge Basat en Problemes (ABP) en estudiants universitaris. Revista d'Innovació Docent Universitària. 2015(7):71-80.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Sayra Nathaly Meza Morales, Nikell Esmeralda Zárate Depraect y Carlota Leticia Rodríguez: Idea inicial, análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y aprobación de su versión final.