

INSTRUCCIÓN ENTRE PARES COMO METODOLOGÍA A UTILIZAR EN ENFERMERÍA

PEER INSTRUCTION AS A METHODOLOGY TO BE USED IN NURSING

Valeria Ibaceta Álvarez

Enfermera

Licenciada en Enfermería, Universidad de Valparaíso, instructor regular carrera Enfermería, Facultad de Medicina Clínica Alemana -Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile

Artículo recibido el 15 de marzo de 2018. Aceptado en versión corregida el 20 de mayo de 2018

RESUMEN

Este trabajo presenta resultados de una revisión de la literatura acerca de la implementación de la metodología interactiva de enseñanza Peer Instruction (PI). Se pretende con esta búsqueda responder a las siguientes preguntas: ¿En qué contextos de enseñanza se ha investigado el Peer Instruction (PI)? ¿Qué impactos ha producido el PI en el aprendizaje de los estudiantes? ¿Cuáles son los resultados de la implementación del PI en relación a las actitudes de los estudiantes y profesores frente al uso de la metodología? Se realizó la búsqueda en las bases de datos Pubmed, Web of Science, EBSCO y Google Scholar. Los resultados de la literatura apuntan que gran parte de las publicaciones fueron conducidas en universidades norteamericanas, mayoritariamente enfocadas a la disciplina de Física^{11,16-18}, pero también las ciencias médicas^{3-6,10} y matemáticas⁷⁻⁹. La adopción del PI presenta impactos positivos en el aprendizaje conceptual de los estudiantes, en la capacidad de resolución de problemas y en el desempeño académico. Desarrolla sentimientos positivos relacionados con el aprendizaje de los contenidos y la metodología. Los profesores realizan modificaciones al implementar el PI integrándolo con otras metodologías, demostrando su flexibilidad. En enfermería se ha utilizado escasamente el PI, siendo mezclado con otras metodologías en donde el estudiante es centro del aprendizaje; peer teaching and peer learning, por ejemplo; con buenos resultados en el logro de los resultados de aprendizajes de los estudiantes, dando un puntapié inicial a seguir aplicando e investigando el impacto de esta metodología en los estudiantes de enfermería.

Palabras clave: Instrucción entre pares, educación en enfermería, metodologías activas, tecleras.

ABSTRACT

This paper presents the results of a review of the literature about the implementation of the Peer Instruction interactive teaching methodology (PI). The aim of this search is to answer the following questions: In what teaching contexts has Peer Instruction (PI) been investigated? What impacts has IP produced on student learning? What are the results of the implementation of the IP in relation to the attitudes of the students and professors in front of the use of the methodology? The search was performed in Pubmed, Web of Science, EBSCO and Google Scholar databases. The results of the literature indicate that a large part of the publications were conducted in North American universities, mostly focused on the discipline of Physics^{11,16-18}, but also the medical sciences^{3-6,10} and mathematics⁷⁻⁹. The adoption of the PI has positive impacts on students' conceptual learning, problem-solving ability and academic performance. Develop positive feelings related to the learning of content and methodology. The professors make modifications when implementing the PI integrating it with other methodologies, demonstrating their flexibility. In nursing, the PI has been used sparingly, being mixed with other methodologies where the student is the center of learning; peer teaching and peer learning, for example; with good results in the achievement of student learning outcomes, giving an initial kick to continue applying and investigating the impact of this methodology on nursing students.

Key words: Peer Instruction, nursing education, active methodologies.

DOI: 107764/Horiz_Enferm.29.1.34-41

INTRODUCCIÓN

A pesar de no tratarse de un concepto absolutamente nuevo, el aprendizaje activo ha adquirido gran atención en las últimas décadas. A menudo, la expresión "aprendizaje activo" es reconocida como un enfoque para el aula, donde las actividades están programadas para involucrar a los estudiantes durante todo el proceso de aprendizaje, en contraste¹.

Entre las metodologías activas de aprendizaje, el Peer Instruction (o Instrucción entre pares, en español) ha sido cada vez más utilizada y reconocida. El Peer Instruction es una metodología de

enseñanza activa centrada en el estudiante (active student - centered pedagogy) desarrollada a principios de la década de 90 del siglo pasado por el profesor de Física Eric Mazur de la Universidad de Harvard². Desde su creación, el PI viene ganando adeptos a nivel internacional por su capacidad de comprometer activamente a los estudiantes durante el proceso de aprendizaje, de intensificar el aprendizaje conceptual, además de desarrollar habilidades sociales y cognitivas. Estos resultados se pueden encontrar en investigaciones realizadas en los más

diversos contextos sociales, disciplinas y niveles de enseñanza³⁻¹¹.

Es relevante en el ámbito de la docencia entonces ir buscando alternativas en el aula que mejoren los procesos cognitivos de los estudiantes, que los motiven a asistir y participar en las clases presenciales y que les otorguen herramientas que no solo sirven para el correcto desempeño de una materia en particular sino que pueda ser extrapolable para todas las áreas de su desempeño y aprendizaje y justamente eso es lo que propone el PI y lo que ha demostrado ser como metodología, se considera importante además abordar este tema ya que existe poca evidencia del uso de esta metodología en nuestro país y es importante relevarla y destacarla para motivar a su uso e investigación de resultados en los estudiantes y también en los docentes que la aplican.

Pasadas aproximadamente dos décadas de su creación, es necesario realizar una vista panorámica de la producción académica referente a la aplicación del PI en ambientes formales de enseñanza, con énfasis en las ciencias médicas y la enfermería. Uno de los puntos fuertes de esta revisión es la discusión sobre aspectos críticos de la implementación del PI, asociados a cada una de sus etapas. La presente revisión, profundiza la discusión sobre los principales impactos en el desempeño de los estudiantes.

A continuación, se presenta la metodología de la revisión realizada, los aspectos históricos relacionados con el PI, el análisis de los artículos y las conclusiones.

METODOLOGÍA

En esta revisión de literatura se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Pubmed, Web of Science, EBSCO y Google Scholar, utilizando las siguientes palabras clave: Peer Instruction, Nursing Education, interactive engagement, problem solving skills, active learning. Además de visitar las páginas de Eric Mazur sobre la creación de la metodología: <http://mazur.harvard.edu/> y <http://ericmazur.com/>. Durante los meses de noviembre y diciembre del 2017. Se encontraron alrededor de 90 resultados de los cuales se seleccionaron aquellos inicialmente aquellos que datan desde la primera publicación de Mazur sobre la metodología (1997) a la fecha; abarcando entonces los 20 años de uso de la metodología, quedando entonces alrededor de 50 artículos, posteriormente se excluyó de la revisión aquellos papers que no utilizaron en forma exacta la propuesta del profesor de Harvard en relación a los pasos metodológicos que señala Mazur. Una vez realizado dicha selección quedaron incluidos en este trabajo 18 papers, 15 en inglés y solo 3 en español.

Aplicación de la metodología

El PI es una metodología innovadora creada en la década del 90' por Eric Mazur para mejorar la docencia y la comprensión de conceptos en el área de la física. La metodología consiste primero en que el docente debe identificar los conceptos más relevantes que se quieren enseñar a los alumnos, además de aquellos que se ha visto y comprobado que los alumnos tienen problemas de comprensión y a

partir de aquella identificación elaborar lo que llamaremos de ahora en adelante “Conceptest”, dichos conceptos idealmente serán entregados en forma previa a la clase, de manera tal que pueda estudiarlos y llegar preparado a la clase, durante esta se expondrán algunas preguntas que tendrán incorporado la definición o parte de los conceptos previamente estudiados, dichas preguntas pueden estar planteadas para responderse con sí o no (dicotómica) o mediante alternativas de selección múltiple. El estudiante en primera instancia tiene alrededor de 1 a 2 minutos para reflexionar y responder de manera individual, si el 70% o más de los estudiantes contesta correctamente se puede dar una breve explicación y avanzar con los contenidos, se da por sentado entonces, que manejan bien el concepto y su aplicabilidad. Si la respuesta es contestada en forma acertada entre un 30- 69% se le solicita a los estudiantes que se reúnan en parejas para que discutan la posible solución al planteamiento realizado por el docente, esta argumentación entre los estudiantes no debe durar más de 2-3 minutos, el docente debe entonces prestar atención a lo que los estudiantes argumentan, los estudiantes vuelven a votar y el profesor da la explicación de la respuesta correcta. Si la respuesta a la pregunta es correcta en menos del 30% se debe volver a repasar y ver el concepto/contenido². Esta metodología se basa en el supuesto que los alumnos mejorarían su nivel de logro inicial una vez que han discutido entre ellos, esto porque sería más fácil la comprensión de los conceptos cuando se explican y comparten en un lenguaje que es similar para los involucrados algo que

no siempre ocurre entre la relación docente/estudiante¹², existe también, mayor participación del estudiante durante el desarrollo de la clase⁹, revisión continua de los contenidos mejorando la comprensión e integración de los conceptos, motivación por aprender y asistir a clases^{4,6-7} y le brinda al docente la posibilidad de identificar las dificultades en la comprensión y aplicación de dichos conceptos de aquellos que ya manejan y entienden de buena manera, lo que además permite focalizar los esfuerzos del docente en los déficits de los estudiantes³.

Las ventajas de la instrucción entre pares, son las siguientes^{3-4, 6-7,9,12}:

- Aumenta la interacción y el dinamismo en la clase, además de la capacidad de atención por parte del estudiante.
- El aprendizaje conceptual es más profundo (significativo) y se puede entonces aplicar a nuevos contextos y/o problemáticas (transferencia).
- Fomenta la capacidad/habilidad del alumno de argumentar, mejorando además las habilidades comunicacionales, a respetar los puntos de vista de los otros compañeros de clase y por ende también fomenta el trabajo en equipo.
- Permite focalizar la clase en aquellas dudas o puntos deficitarios de los estudiantes.
- El docente puede hacer feed-back en forma inmediata a los estudiantes para corregir conceptos.
- Mejora deserción estudiantil y tasas de repoblación de asignaturas.
- Mejora sensación de autoeficacia del estudiante.

Los mismos autores^{3-4, 6-7,9,12} nos refieren también que si bien la metodología es útil

y tiene múltiples ventajas, también plantea algunos desafíos a tomar en cuenta durante su implementación:

- Resistencia a la metodología por parte de los alumnos en forma inicial.
- Lograr que los alumnos efectivamente lean y estudien en forma previa los conceptos antes de la clase.
- El tiempo que debe dedicar el docente a la preparación de clase, que es superior al tiempo en que demora en plantear o realizar una clase magistral.
- Podría provocar una demora en la planificación en relación a extenderse en demasia para que logren entender el concepto.
- Nivel de dificultad de las preguntas, si bien se desarrollan como conceptos, estos deben poder aplicarse para que no sean solo preguntas “memorísticas”.

Estudios de la metodología^{3,6-7,9} aplicada en el aula muestran que los alumnos tienen percepción positiva de dicha metodología y del logro de los objetivos propuestos con ella, los estudiantes consideraron que el uso de la metodología en cuestion aumentaba su motivación e involucramiento frente a los temas tratados y que les facilitó la comprensión de los contenidos.

Al respecto también comentan que la incorporación de la metodología es valorada de forma positiva por los estudiantes en relación a la dinámica que se produce entre los compañeros y también con el docente, promueve un salto entonces, desde lo netamente memorístico a la verdadera asimilación de los conceptos/contenidos, al fin de cuentas el logro del aprendizaje significativo.

Otros estudios^{5,8,10,11}. Demuestran además que la discusión que se genera entre los

estudiantes los lleva a aumentar en forma significativa las respuestas correctas en la 2da votación lo que significaría que es capaz de comprender el concepto y cambiar de una respuesta incorrecta a una correcta, además aumenta la sensación de confianza en el estudiante respecto de sus conocimientos y desempeño académico.

Junto con el uso de esta metodología se han utilizado además TIC específicamente los clickers^{9,12} como apoyo metodológico que hace la clase más interactiva y dinámica, al respecto del uso de clickers no existe evidencia que sea mejor que el uso de tarjetones de votación o de votación a mano alzada¹³, pero sin lugar a dudas permite un mayor involucramiento en la actividad por parte de los estudiantes llamados “millennials”, además de permitir guardar de mejor forma y de manera más sistemática los resultados de la aplicación de la metodología para futuras investigaciones.

PI en Enfermería

Durante la búsqueda bibliográfica se encontró solo un artículo de aplicación de la metodología PI en enfermería basado en lo planteado por Eric Mazur⁶, en dicho artículo se aplica el PI en un curso de médico-quirúrgico en Hong-Kong el cual es reconocido por estudiantes y docentes como un curso difícil y con altas tasas de reprobación. Esta experiencia fue bien calificada por docentes y estudiantes quienes consideraron logro de un aprendizaje más profundo de los temas expuestos, aumento del interés y motivación hacia el aprender, donde además el objetivo de dicha asignatura era lograr formar habilidades de manejo, integración y ordenamiento superior de los

conceptos. Si bien en los términos que nos expone y ofrece Manzur no existe mucha evidencia que ayude en la formación de futuros enfermeras/os, existe otro tipo de metodologías activas donde los compañeros (Peers) también son fundamentales, nos referimos a las técnicas de peer learning y peer teaching¹⁴⁻¹⁵ en las cuales un estudiante de un curso mayor tutora a otro de un curso menor generalmente previo al inicio de una práctica clínica con el fin de que pueda profundizar sus conocimientos y habilidades en un ambiente que conduce al aprendizaje y disminuye el estrés y ansiedad que tienen estos alumnos frente a los desafíos que implica la práctica clínica, además provee a los estudiantes de cursos menores interactuar con estudiantes más avanzados y lograr entusiasmarse con los siguientes niveles de formación y aumentar el compromiso a permanecer en la carrera.

CONCLUSIÓN

Peer Instruction es una metodología activa, centrada en el estudiante. Dicha metodología ha sido aplicada en diferentes países, niveles de enseñanza y contenidos, si bien fue pensada inicialmente para las clases de física esta metodología ha podido ser transferida a otras disciplinas con mucho éxito. La riqueza del PI es la capacidad de convertir una clase magistral en una clase interactiva, donde el estudiante debe argumentar sus respuestas y lógica del pensamiento al resto de sus compañeros lo que lo llevará a una comprensión más profunda y completa de los conceptos o ideas centrales de la

asignatura que está cursando, siendo capaz de lograr un aprendizaje significativo.

Son múltiples los beneficios que se ha logrado con el uso de esta metodología y así lo demuestran los artículos que se han seleccionado para esta revisión de literatura entre ellos la autoconfianza en el estudiante, el nivel de interés por asistir y participar de la clase aspectos fundamentales para poder realizar una docencia efectiva en el aula. No es necesario incluso realizar toda la clase utilizando la metodología, basta incluso con ir realizando pequeñas capsulas metodológicas para ir logrando el efecto deseado en los estudiantes, además de la facilidad de articular dicha metodología con la tecnología que llama mucho más la atención del estudiante.

Si bien se mencionó que esta metodología se ha ampliado desde la física a diversas disciplinas, en Enfermería esta aún no es muy utilizada, lo que abre la oportunidad a los docentes a probar e implementarla en asignaturas donde la integración de diversos conocimientos; tanto de ciencias básicas (biología, fisiología, farmacología, etc.) como de ciencias sociales (psicología, antropología, etc.) es fundamental para formar estudiantes con pensamiento crítico, capacidad de argumentación y trabajo en equipo, capaces de resolver los problemas del mundo actual e incluso a aquellos que no se han presentado aun con el fin de entregar cuidados atinentes y de calidad a los usuarios en salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aliakbari F, Parvin N, Heidari M, Haghani F. Learning theories application in nursing education.

- Journal of Education and Health Promotion [Internet]. 2015 [cited 11 November 2017]; 4(2):3-11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4355834/>
2. Mazur E. Peer instruction: a user's manual. 1st ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall; 1997.
 3. Vickrey T, Rosploch K, Rahmanian R, Pilarz M, Stains M. Research-Based Implementation of Peer Instruction: A Literature Review. Cell Biology Education [Internet]. 2015 [cited 23 November 2017];14(1):es3-es3. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25713095>
 4. Cortright R, Collins H, DiCarlo S. Peer instruction enhanced meaningful learning: ability to solve novel problems. AJP: Advances in Physiology Education [Internet]. 2005 [cited 10 December 2017]; 29(2):107-111. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15905155>
 5. Rao S, DiCarlo S. Peer instruction improves performance on quizzes. Advances in Physiology Education. 2000; 24(1):51-55.
 6. Cheung M, Wing Wong J. The Effect of Peer Instruction on Promoting Student Nurses' Learning in Medical-Surgical Nursing. US-China Education Review A [Internet]. 2016 [cited 23 November 2017]; 6 (12). Available from: <http://davidpublisher.org/Public/uploads/Contribute/58b4e712aad66.pdf>
 7. Franken H, Marinovic A. Centro de Innovación y aprendizaje, Universidad Adolfo Ibáñez [Internet]. Uai.cl. 2013 [cited 20 December 2017]. Available from: http://www.uai.cl/images/sitio/investigacion/centros_investigacion/innovacion_aprendizaje/articulos/docentes_uai/m-trece-marinovic-ranken_clickers.pdf
 8. Giraldez E, Demonte M, Barrios M, Gutiérrez C. Comprensión entre pares. Una experiencia didáctica en el aula universitaria. Revista Aula Universitaria [Internet]. 2014 [cited 20 December 2017];16:119-126. Available from: <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/ojs/index.php/AulaUniversitaria/article/.../7608>
 9. Miller N. Aprendiendo Cálculo a través de la instrucción entre pares apoyada en el uso de clickers. RIDTEC [Internet]. 2014 [cited 10 November 2017]; 10 (1):5-15. Available from: <http://revistas.utp.ac.pa/index.php/id-tecnologico/article/view/9/html>
 10. Relling A, Giuliadori M. Effect of peer instruction on the likelihood for choosing the correct response to a physiology question. Advances in Physiology Education [Internet]. 2015 [cited 28 December 2017];39(3):167-171. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26330032>
 11. Crouch C, Mazur E. Peer Instruction: Ten years of experience and results. American Journal of Physics [Internet]. 2001 [cited 1 November 2017]; 69 (9):970-977. Available from: <http://aapt.scitation.org/doi/abs/10.1119/1.1374249>
 12. Perez K, Strauss E, Downey N, Galbraith A, Jeanne R, Cooper S. Does Displaying the Class Results Affect

- Student Discussion during Peer Instruction?. *Cell Biology Education* [Internet]. 2010 [cited 13 December 2017];9(2):133-140. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2879379/>
13. Lasry N. Clickers or Flashcards: Is There Really a Difference?. *The Physics Teacher* [Internet]. 2008 [cited 3 January 2018]; 46(4):242-244. Available from: <http://aapt.scitation.org/doi/abs/10.1119/1.2895678>
 14. Moscaritolo L. Interventional Strategies to Decrease Nursing Student Anxiety in the Clinical Learning Environment. *Journal of Nursing Education* [Internet]. 2009 [cited 12 December 2017];48(1):17-23. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19227751>
 15. Szlachta J. Peer Instruction of First-Year Nurse Anesthetist Students: A Pilot Study of a Strategy to Use Limited Faculty Resources and Promote Learning. *Journal of Nursing Education* [Internet]. 2013 [cited 13 December 2017];52(6):355-359. Available from: <https://www.healio.com/nursing/journals/jne/2013-6-52-6/%7Bcd243542-de13-49ee-9713-4ef349ec4e01%7D/peer-instruction-of-first-year-nurse-anesthetist-students-a-pilot-study-of-a-strategy-to-use-limited-faculty-resources-and-promote-learning>
 16. Crouch, C. H., Watkins, J., Fagen, A. P., & Mazur, C. Peer Instruction: Engaging students one-on-one, all at once. *Research-Based Reform of University Physics*. [Internet]. 2007. [cited 13 December 2017] Available from www.mazur.harvard.edu/sentFiles/Mazurpubs_537.pdf.
 17. Green P. *Peer Instruction for Astronomy*. 1st ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall; 2002.
 18. Mazur E. Peer instruction: Getting students to think in class. *AIP Conference Proceedings*. 1997.