



ORIGINAL

Utilización de mapas conceptuales como innovación docente para el desarrollo de competencias[☆]



Carmen Martín-Salinas^{*}, Ana Isabel Parro-Moreno y María Luisa Cid-Galán

Sección Departamental de Enfermería, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid (UAM), Madrid, España

Recibido el 9 de junio de 2015; aceptado el 9 de septiembre de 2015

Disponible en Internet el 14 de noviembre de 2015

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje cooperativo;
Mapas conceptuales;
Baraja de preguntas

Resumen

Introducción: El aprendizaje a través de mapas conceptuales actúa como instrumento de mejora de la eficiencia y eficacia del trabajo en equipo.

Objetivo: Valorar la eficacia de una metodología colaborativa respecto a otra tradicional en relación con el desarrollo de competencias.

Método: Lectura en horas no presenciales de la documentación proporcionada y elaboración de un mapa conceptual con la información obtenida.

Resultados: Presentación en aula de la parte del tema seleccionado al azar. Simultáneamente se iba construyendo un nuevo mapa conceptual con la información obtenida por cada grupo de estudiantes.

Conclusiones: Los mapas conceptuales constituyen una técnica que optimiza el aprendizaje del alumnado universitario porque mejora la comprensión y el conocimiento de los contenidos, facilita la discriminación de los elementos fundamentales, al mismo tiempo que permite determinar el tipo de aprendizaje que el estudiante adquiere a partir del desarrollo de un tema.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Collaborative learning;
Concept maps;
Questions deck

Using concept maps as educational innovation for skills development

Abstract

Introduction: Learning through concept maps acts as an instrument for improving the efficiency and effectiveness of teamwork.

Objective: To evaluate the effectiveness of a collaborative approach over traditional model in relation to skills development.

[☆] Este trabajo fue presentado como comunicación oral en las VIII Jornadas de Profesorado de Facultades de Enfermería, celebrada en la Universidad Autónoma de Madrid, en junio de 2014.

^{*} Autor para correspondencia.

Correo electrónico: carmen.salinas@uam.es (C. Martín-Salinas).

Method: The students will be read the literature supplied in no teaching hours and prepare a concept map with the obtained information.

Results: Introduce in classroom of the randomly selected subject. They students were simultaneously building a new concept map with information obtained by each group of students.

Conclusions: Concept maps are a way to optimize learning of university students, it improves the understanding and knowledge of the subjects, facilitates discrimination of the fundamental elements at the same time determine the type of learning that students acquire from development a subject.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

En el curso académico 2010-2011 comenzó la implantación de los títulos de grado de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid. A tenor de esta reforma, derivada de la implementación del modelo educativo europeo, se puso en marcha un proceso de cambio que ha propiciado en la enseñanza universitaria un enfoque centrado en el aprendizaje del alumno^{1,2}, el cual pasa a realizar una parte del trabajo de forma autónoma con el apoyo del profesor y de los compañeros³. Esto favorece el pensamiento reflexivo y crítico, y promueve un papel más activo en su formación, pero implica, a su vez, modificar ciertos aspectos relacionados con el tipo de prácticas formativas que se proponen a los estudiantes para favorecer la adquisición del conocimiento^{4,5}.

Una de estas prácticas formativas es el aprendizaje a través de mapas conceptuales, que según señala Novak⁶ actúa como herramienta organizadora del conocimiento, herramienta para el aprendizaje significativo, herramienta de evaluación e instrumento de mejora de la eficiencia y eficacia del trabajo en equipo.

Por otro lado, la innovación, entendida como algo inherente a la docencia⁷, debe ir ligada a nuestra práctica profesional formando parte de una reflexión conjunta entre docentes como punto de partida de los procesos de investigación-acción. Es prioritario llevar a cabo procesos o experiencias docentes que nos permitan ir más allá de la mera transformación matemática de los créditos de las asignaturas para alcanzar una auténtica transformación de la enseñanza universitaria⁸.

La innovación docente que presentamos se ha llevado a cabo en la asignatura Enfermería del Adulto II, de 2.º curso del grado en Enfermería de la Universidad Autónoma de Madrid, que se imparte en el segundo cuatrimestre. La experiencia se pilotó en el curso académico 2012-2013 y se desarrolló plenamente en el 2013-2014. En esta última han participado un total de 120 estudiantes, tanto del turno de mañana como del de tarde.

En relación con la organización docente, Enfermería del Adulto II es una asignatura de 6 ECTS que se compone de diversos módulos de aprendizaje. En concreto, esta experiencia se desarrolló para el aprendizaje de los cuidados al paciente con diabetes mellitus de tipo 1 que en cursos anteriores se había realizado mediante «lección magistral»

utilizando seis horas de las planificadas en la asignatura. La innovación consistió en trabajar el módulo indicado a partir de un seminario abierto, que es aquel en el que se plantean algunas preguntas sobre un tema, y por medio de la conversación y la indagación, se abordan y se da respuesta a dichos interrogantes. Asimismo, la selección de las preguntas se hizo mediante la metodología «baraja de preguntas», y se utilizó el mapa conceptual para representar esquemáticamente el trabajo realizado.

Para organizar la actividad, se facilitó a los estudiantes a través de la plataforma e-learning, y con una semana de antelación a la realización del seminario, una guía con la descripción de la innovación así como la documentación de lectura imprescindible para dar respuesta a la materia de estudio. También se les facilitó la herramienta CMap Tools⁹ (<http://cmap.ihmc.us/download/>), para que se iniciaran en la construcción del mapa conceptual a partir de un *software* especializado. El objetivo de este trabajo ha sido implementar una metodología de aprendizaje cooperativo para el desarrollo de competencias en el grado de Enfermería, así como valorar la eficacia de dicha metodología de aprendizaje respecto a otra tradicional.

Metodología

- Organización de los estudiantes en grupos de trabajo.
- Lectura, en horas no presenciales, de la documentación proporcionada o de cualquier otro texto científico de los incluidos en la bibliografía de la asignatura sobre la atención al paciente diabético de tipo 1.
- Estructuración de la lectura a partir de un esquema de preguntas propuesto por la profesora, que tenían que responder.
- Elaboración de un mapa conceptual con la síntesis de la información obtenida.

Resultados

El día planificado para el seminario y mediante la metodología «baraja de preguntas» los estudiantes dieron respuesta a la pregunta que les había correspondido según la temática a estudio. Previamente, al inicio de la sesión, cada grupo eligió una cartulina al azar facilitada por la profesora, con la pregunta que tenían que responder. Tras diez minutos de

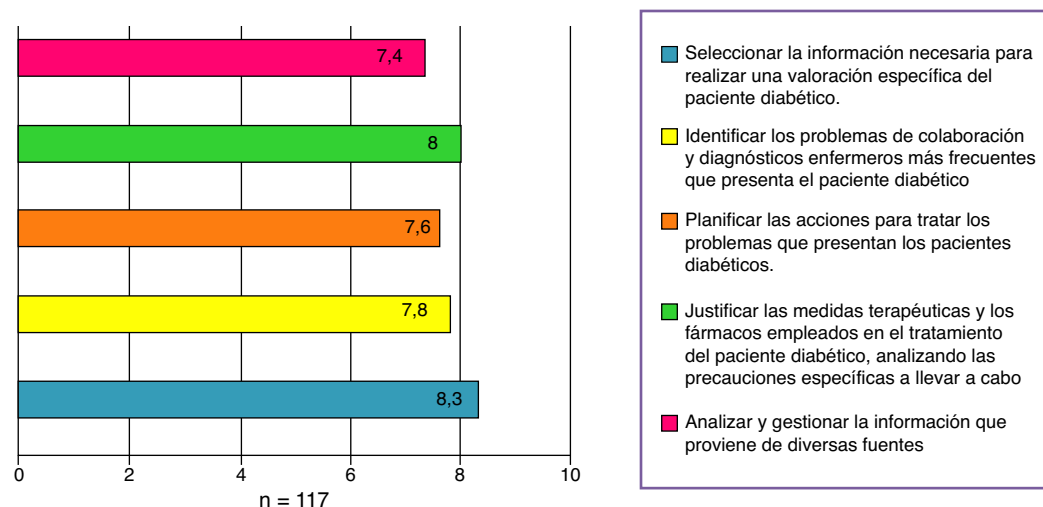


Figura 1 Grado de acuerdo con las competencias adquiridas.

reflexión, cada grupo fue dando respuesta a los interrogantes encontrados en la cartulina elegida. Los demás grupos podían completar la información, en los aspectos que consideraron relevantes o que habían quedado deficientes, dado que habían trabajado previamente toda la materia y conocían la respuesta. Simultáneamente se construía un nuevo mapa conceptual con la síntesis del trabajo realizado por cada grupo.

El tiempo invertido fue de dos horas y media, y se obtuvo toda la información necesaria para disponer de un conocimiento básico sobre la atención al paciente diabético de tipo 1, lo que les permite desarrollar competencias profesionales para el cuidado de este tipo de pacientes.

Discusión

Como menciona Finkel en un informe de 1972, las clases magistrales no resultan efectivas, incluso para comunicar hechos, porque los estudiantes no suelen atender durante todo el tiempo de exposición¹⁰. Esto nos lleva a reflexionar acerca de que solo tiene valor lo que aprendemos al enfrentarnos a problemas e intentar resolverlos con esfuerzo¹¹. En este sentido, el proceso de aprendizaje a partir de la reflexión y experiencias de los estudiantes, frente a la visión tradicional de transmitir conocimientos, es una buena opción educativa que requiere un planteamiento metodológico capaz de captar la atención de dichos estudiantes y estimular la búsqueda de respuestas a los problemas propuestos por el profesor.

De ahí que decidiéramos utilizar el seminario abierto como metodología innovadora para impulsar el aprendizaje y el mapa conceptual para sintetizar el conocimiento adquirido, ya que el primero deja todo el protagonismo a los estudiantes al tener que investigar y buscar respuestas a los problemas propuestos, y el segundo determina la capacidad de análisis y síntesis desarrollada. Este tipo de enseñanza, en general, es muy bien aceptada y suele

promover el interés de los estudiantes en mayor medida que otra de tipo convencional.

En consonancia con lo expuesto, se pasó una encuesta personalizada y anónima a los estudiantes en el segundo año en que se ha desarrollado la experiencia, en la que manifestaron el grado de acuerdo con las competencias adquiridas (fig. 1) y señalaron las ventajas de la actividad realizada (fig. 2). No se registraron inconvenientes ni sugerencias de mejora.

En cuanto a los resultados académicos, se ha evaluado el mapa conceptual realizado por cada grupo, así como el contenido teórico a partir de un cuestionario individual ubicado en la plataforma e-learning, con resultados satisfactorios, destacando que más del 50% de los estudiantes obtuvieron una calificación de notable, aunque son necesarios trabajos similares que abarquen contenidos más amplios que manifiesten la necesidad de cambios metodológicos en la docencia de las titulaciones de grado.

No obstante, creemos que con actividades de este tipo se pueden abordar eficazmente contenidos más o menos complejos, en menos tiempo y con mejores resultados, que con docencia convencional. En este marco, el seminario abierto, como refiere Finkel, es la vía más frecuente para hacer posible que «hablen los estudiantes», ya que se promueve la indagación conjunta como hilo conductor imprescindible para adquirir el aprendizaje. Y por otro lado, el trabajo con mapas conceptuales constituye una técnica que optimiza el aprendizaje porque mejora la comprensión y el conocimiento de los contenidos, facilita la discriminación de los elementos fundamentales, al tiempo que permite determinar el tipo de aprendizaje (significativo o memorístico) que el estudiante adquiere a partir del desarrollo de un tema.

En relación con el uso de metodologías participativas en nuestra actividad docente, es necesario, como señala Canabal (2010)⁷, «fortalecer el intercambio de experiencias que rompan el aislamiento y promuevan una cultura y un trabajo colaborativo que fomente la innovación y guíen la práctica educativa universitaria hacia procesos de enseñanza y de aprendizaje».

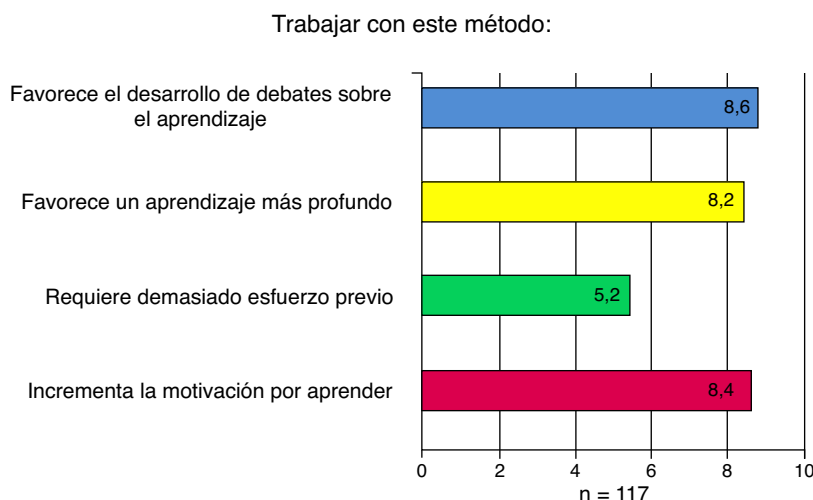


Figura 2 Ventajas e inconvenientes de esta metodología.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Orejudo Hernández S, Fernández Turrado T, Garrido Laparte MA. Metodologías activas en la Universidad de la Convergencia. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 2008;63:11-2.
- Galiano-Castillo N, Fernández-Lao C, Díaz Rodríguez L, Fernández A. Metodologías cooperativas versus tradicionales. Estudio piloto. Evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior. Granada: X Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior, FECIES; 2013. p. p32.
- Ferre MJ. Incorporación de metodologías activas de aprendizaje en asignaturas de Grado en Logopedia: mapas conceptuales y estudio de casos. *Proyecto de innovación docente*. 2008.
- Latorre Medina MJ, Blanco Encomienda FJ. Utilización de mapas conceptuales en la enseñanza universitaria. *La Universidad: una Institución de la Sociedad*. CIDUI Congreso Internacional de Docencia Universitaria i Innovació. Barcelona. Núm. 1 (2012): CIDUI 2012 - SP2.
- Delgado AM, Oliver R. La evaluación continua en un nuevo escenario docente. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)* (art. en línea). 2006;3:1. UOC. [consultado 10 May 2014].
- Novak JD, Cañas AC. The theory concept maps and how to construct them. En: *Technical Report IHMC CmapTools*. Florida: Institute for Human and Machine Cognition; 2008.
- Canabal C, Margalef L. *Innovar en la enseñanza universitaria*. Madrid: Biblioteca Nueva; 2010.
- García Campos MD, Canabal C. La creación de espacios comunes de aprendizaje, experiencias innovadoras. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones; 2011.
- Cañas AJ, Hill G, Carff R, Suri N, Lott J, Eskridge T, et al. CMapTools: A knowledge modeling and sharing environment. En: Cañas AJ, ed. *Concept maps: theory, methodology, technology*. Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping. Vol. I. Pamplona: Universidad Pública de Navarra; 2004; p. 125-133.
- Ariño A. *El oficio de estudiar en la Universidad: compromisos flexibles*. Valencia: Publicaciones de la Universidad de Valencia.; 2006.
- Ruiz-Huerta J. Recensión de «Dar clase con la boca cerrada de Don Finkel». e-pública. *Rev. Electrónica sobre la Enseñanza de la Economía Pública*. 2009;6:49-60.