



Enfermería Universitaria

ISSN: 1665-7063

rev.enfermeriauniversitaria@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de

México

México

González-Hernando, C.; Martín-Villamor, P.; Carbonero-Martín, M. Á.; Lara-Ortega, F.  
Evaluación por competencias de los estudiantes de Enfermería a través de Aprendizaje

Basado en Problemas

Enfermería Universitaria, vol. 10, núm. 4, octubre-diciembre, 2013, pp. 120-124

Universidad Nacional Autónoma de México

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358733529003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



# Enfermería Universitaria

www.elsevier.es/



## ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

# Evaluación por competencias de los estudiantes de Enfermería a través de Aprendizaje Basado en Problemas

C. González-Hernando<sup>a,\*</sup>, P. Martín-Villamor<sup>a</sup>, M. Á. Carbonero-Martín<sup>b</sup> y F. Lara-Ortega<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Enfermería, Escuela Universitaria de Enfermería, Universidad de Valladolid, Valladolid, España

<sup>b</sup> Departamento de Psicología, Facultad de Educación y Trabajo Social, Universidad de Valladolid, Valladolid, España

<sup>c</sup> Departamento de Psicología, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad de Burgos, Burgos, España

Recibido: 2 agosto 2013; Aceptado: 27 septiembre 2013

### PALABRAS CLAVE

Competencias; Evaluación; Enfermería y Educación Superior; España.

### Resumen

**Introducción:** El objetivo fue evaluar la adquisición de competencias del alumnado de Enfermería aplicando Aprendizaje Basado en Problemas.

**Métodos:** Estudio descriptivo y transversal. La muestra incluyó 23 grupos de estudiantes de Enfermería de la Universidad de Valladolid que siguieron la metodología Aprendizaje Basado en Problemas, durante un cuatrimestre académico del año 2012. Los instrumentos utilizados fueron cuestionarios de evaluación a pares, autoevaluación y evaluación a la tutora, determinándose las proporciones de las respuestas; observación sistemática de las tutorías; análisis de contenido del informe escrito sobre un caso clínico realizado por cada grupo de alumnos y observación de la comunicación oral.

**Resultados:** Se desarrollaron habilidades comunicativas, uso de herramientas tecnológicas, autonomía, trabajo colaborativo y razonamiento clínico.

**Conclusiones:** El Aprendizaje Basado en Problemas permite evaluar competencias transversales en estudiantes de Enfermería utilizando distintos instrumentos. La participación de los alumnos en la evaluación fortalece actitudes (saber ser) como la honestidad, la responsabilidad y la autonomía.

### KEYWORDS

Competencies; Assessment; Nursing; High education; Spain.

### Nursing student's competency assessment through Problem Based Learning

### Abstract

**Introduction:** The objective was to assess competency acquisition in nursing students using the Problem Based Learning approach.

\* Autor para correspondencia: Correo electrónico: carolinagonzalezhernando@gmail.com (C. González-Hernando).

**Methods:** Transversal and descriptive study with a sample of 23 groups of nursing students from the Universidad de Valladolid who followed the Problem Based Learning methodology during an academic four month period in the year of 2012. The instruments used were pair evaluation questionnaires, self-evaluation, and preceptor evaluation to assess responses proportions, tutoring observation, clinical case written inform content analysis, and oral communication observation

**Results:** Improvements in communication skills development, technological tools use, autonomy, collaborative work, and clinical reasoning.

**Conclusions:** The Problem Based Learning allows the assessment of transversal competencies in nursing students using different instruments. Students participation in the assessment process strengthens attitudes (know being) such as honesty, responsibility, and autonomy.

## Introducción

El término “competencia” proviene del latín *competentia* y es definido por la Real Academia Española como “pericia, aptitud, idoneidad, para hacer algo o intervenir en un asunto determinado”. El informe sobre la Educación para el siglo XXI publicado por la UNESCO<sup>1</sup>, destaca la relevancia que tiene la educación en los múltiples desafíos que tendrá que afrontar la humanidad del presente siglo y sugiere la necesidad de pasar de la calificación a la competencia, con el fin de ampliar las relaciones entre educación y el mundo laboral.

Con el acuerdo del *Proyecto Tunnig* del proceso de Boloña<sup>2</sup>, es necesario formar a los estudiantes de Enfermería en competencias (habilidades, actitudes y conocimientos), en vez de solamente en conocimientos. Se han definido 3 tipos de competencias: las genéricas o transversales, las específicas y las curriculares.

Las *competencias genéricas o transversales* engloban las competencias instrumentales (habilidades cognitivas, capacidades metodológicas, destrezas en lenguaje, manejo de recursos, tecnologías...), las interpersonales (habilidades individuales en expresión, crítica, destreza social, relación interpersonal, trabajo en equipo...) y las sistémicas (combinación de destrezas y habilidades en entendimiento, sensibilidad y conocimiento).

Las *competencias específicas* vienen descritas según la disciplina, es decir, las enfermeras tendrán que estar capacitadas para informar y educar al paciente y a la familia, planificar actuaciones, desarrollar el pensamiento crítico, establecer relaciones eficaces e identificar necesidades del paciente, manejar y adecuar la utilización de recursos, tomar decisiones, gestionar el tiempo y priorizar acciones, desarrollar la comunicación, trabajar en equipo y actuar para elevar el nivel de calidad.

Las *competencias curriculares* se relacionan con las materias de la carrera para permitirle al alumno ser un profesional con capacidad ético/legal, para prestar y gestionar los cuidados y desarrollar la profesión.

En el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) el proceso de evaluación se integra al proceso de aprendizaje. La principal utilidad de la participación de los alumnos en la evaluación es que toman conciencia de su proceso formativo, pueden valorar la contribución de los demás y elaboran juicios propios para la toma de decisiones<sup>3</sup>. Para alcanzar una nueva cultura de evaluación en ABP, los profesores deben modificar su mentalidad y ser capaces de asumir el desafío

de evaluar aprendizajes de orden superior como el análisis, la interpretación, la síntesis, la inferencia, la resolución de problemas; actitudes como la responsabilidad, el compañerismo, el trabajo en equipo, la tolerancia y el respeto, la empatía, la iniciativa y la creatividad.

Según distintos estudios<sup>4,5</sup>, el ABP es un método excelente para desarrollar competencias: instrumentales-cognitivas y metodológicas (capacidad de análisis y síntesis, resolución de problemas, toma de decisiones, capacidad de organización y planificación, gestión del tiempo, razonamiento crítico), instrumentales-tecnológicas y lingüísticas (búsqueda y análisis crítico de la información, comunicación oral y escrita), interpersonales (trabajo en equipo, habilidades interpersonales, liderazgo, compromiso ético) y sistémicas (capacidad para el aprendizaje autónomo, la adaptación a nuevas situaciones).

El objetivo fue evaluar la adquisición de competencias del alumnado de Enfermería aplicando ABP.

## Métodos

Estudio descriptivo transversal durante un cuatrimestre académico.

**Criterios de inclusión:** La muestra no probabilística, se formó por 23 grupos de entre 4 a 6 estudiantes matriculados en la asignatura Salud Sexual y Reproductiva, guiados por una tutora durante un cuatrimestre del curso académico 2011-2012. Esta asignatura se imparte en 2º de Grado en Enfermería de la Universidad de Valladolid (España), la metodología elegida para las prácticas de aula fue ABP, con un total de 10 horas presenciales de trabajo en grupos guiados por un tutor.

Se aplicó la metodología ABP durante las prácticas de aula. Se formaron 4 grupos de prácticas de aula A1- A2- B1- B2, en los que se incorporaron de 5 a 6 grupos de alumnos. Cada grupo de alumnos estuvo formado por 4 a 6 estudiantes.

ABP conlleva múltiples evaluaciones que se insertan dentro del propio proceso de aprendizaje, así los estudiantes son más conscientes de sus fortalezas y sus debilidades. Para evaluar las competencias se utilizaron distintos instrumentos entre otros, cuestionario de evaluación a pares y autoevaluación, cuestionario de evaluación a la tutora, evaluación de la comunicación oral a través de rúbricas, evaluación del trabajo de investigación ABP por escrito, observación del manejo de la tecnología a través de presentaciones en formato Power Point® y el uso de foros virtuales,

seguimiento de la participación y del trabajo grupal a través de la observación, las tutorías y las intervenciones en los foros virtuales. Se trata de que los estudiantes integren conocimientos, habilidades, actitudes y valores, y que con ello logren ser competentes en su futuro ejercicio profesional<sup>6</sup>. La valoración del ABP sobre la nota final de la asignatura fue del 50%, contabilizando un 20% el trabajo escrito, otro 20% la presentación oral de trabajo de grupo y un 10% la autoevaluación y evaluación a pares. El otro 50% de la nota de la asignatura se valoró a través de un examen de conocimientos tipo test.

*Para la autoevaluación y la evaluación a pares*, se utilizó la escala tipo *Likert* propuesta por el Instituto Tecnológico de Monterrey (México)<sup>7</sup>, que puntúa de 1 “totalmente en desacuerdo” a 4 “totalmente de acuerdo” y evalúa la participación y competencias de los estudiantes que han trabajado con ABP. Consta de 10 ítems evaluados: la asistencia a actividades de grupo, si el estudiante termina los trabajos asignados, asistencia a las tutorías con el material necesario, si escucha a los demás, contribuye a las discusiones de grupo, aporta información al grupo, utiliza los recursos apropiados para investigar, realiza preguntas para una mejor comprensión, comunica de forma clara y si ayuda a identificar técnicas con las que el grupo funcione mejor. Se realizaron análisis descriptivos y proporciones de las respuestas.

*Para evaluar a la tutora* se utilizó la escala de la Universidad de Delaware (Estados Unidos)<sup>8</sup> que puntúa de 1 “totalmente en desacuerdo” a 4 “totalmente de acuerdo” y evalúa 10 ítems: muestra interés y es amigable, crea un ambiente relajado y abierto para la discusión, escucha y responde a las preguntas, admite conocimientos que no sabe, ayuda a identificar la importancia de aprender y describir temas aprendidos, guía e interviene para seguir adelante con el trabajo, provee comentarios constructivos, plantea preguntas que estimulan mi pensamiento y mi habilidad para analizar el problema, impulsa a los miembros del grupo a afinar y organizar las presentaciones y presenta buenos juicios acerca de cuándo responder a una pregunta y cuándo orientar la pregunta para los miembros del grupo. Se realizaron análisis descriptivos y proporciones de las respuestas.

*Para la observación de tutorías* se utilizó el modelo de “facilitador flotante” propuesto por Escribano y del Valle<sup>9</sup>, en el que el instructor se moviliza de grupo en grupo haciendo preguntas, dirigiendo la discusión y verificando la comprensión. La duración de cada tutoría o práctica de aula con 5 o 6 grupos fue de 2 horas. La tutora realizó anotaciones sobre la distribución de los grupos, anécdotas, interacciones y la percepción personal de cada tutoría.

*Para la evaluación de las presentaciones orales* de los trabajos de grupo ABP, se realizó una observación estructurada a través de código o rúbricas<sup>10</sup>. Se recurrió a 3 observadores conformados por la tutora y otros 2 (estudiantes diferentes para cada observación), con el fin de aumentar la fiabilidad de la observación. Para mejorar la validez de las observaciones se utilizaron códigos o criterios, que los alumnos conocían de antemano, puntuables entre 1-10. Se valoró la comunicación, creatividad, cohesión grupal, organización, claridad, contenidos, comprensión y aplicación o pertinencia de las experiencias aportadas por los estudiantes.

Las variables cuantitativas fueron descritas mediante frecuencias absolutas y relativas (porcentajes). El análisis

estadístico se realizó con el programa SPSS® versión 15.0 (SPSS Inc. 1989-2006). Este trabajo se ha realizado siguiendo las recomendaciones de la Declaración de Helsinki 2009. Se respetó la confidencialidad de los datos y no existe conflicto de intereses, ni se dispone de financiación por organismos públicos o privados.

## Resultados

*Evaluación a pares y autoevaluación:* En los resultados obtenidos en la autoevaluación, las mejores puntuaciones se refieren a “la asistencia a las reuniones de grupo” y “cumplimiento de los trabajos asignados”; y con peor puntuación a “la utilización de los recursos apropiados para investigar” y “la formulación de preguntas para una mejor comprensión y profundidad en su aprendizaje”. Se puede deducir que la adquisición y el desarrollo de las competencias de mayor complejidad son graduales y requieren tiempo (estos estudiantes son de 2º curso). En el 97% de todas las respuestas del cuestionario, la puntuación fue de 3 y 4, confirmando una elevada puntuación que indica que la mayoría de los estudiantes contribuyen activamente al trabajo de grupo. Los resultados de la autoevaluación coinciden con los de la evaluación a los compañeros de grupo, en los que la media de las puntuaciones a las mismas preguntas se encuentra entre 3.5 y 3.7.

*Evaluación a la tutora:* En los resultados obtenidos con mejor puntuación según los estudiantes, se observa que la tutora “crea un ambiente relajado para iniciar la discusión”, “admite conocimientos que no sabe”, “escucha y responde a las preguntas”; y con una peor puntuación, “plantea preguntas que estimulen el pensamiento” o “impulsa al grupo para afinar y organizar las presentaciones”. Sin embargo, un 95% de todas las respuestas puntuaron entre 3 y 4 demostrando un resultado satisfactorio. La evaluación por los estudiantes permite obtener resultados y hacer una reflexión de la práctica docente para detectar la necesidad de correcciones y cambios, en sucesivos cursos en los que se aplique esta metodología. La principal ventaja derivada recae en el desarrollo y mejora continua de las competencias del docente para ejercer el acompañamiento del estudiante. Dirigir es promover, entusiasmar, comprometer y lograr resultados.

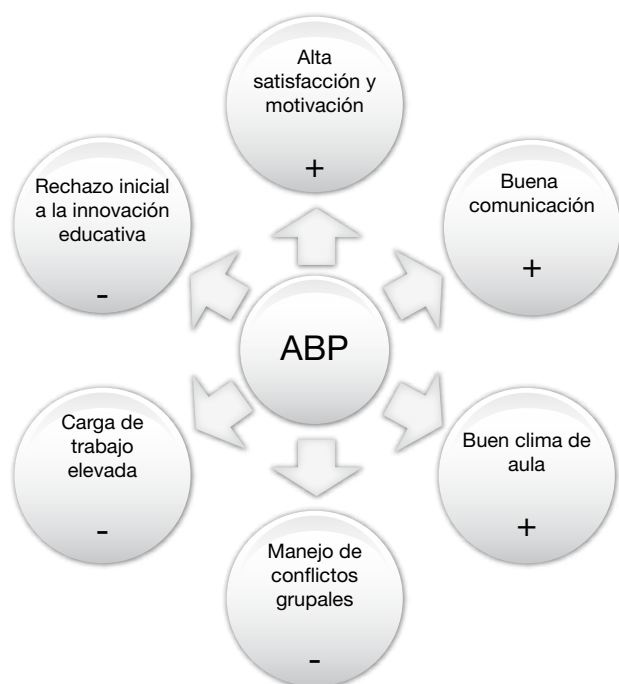
## Observación de las prácticas de aula o tutorías

Se obtuvieron los siguientes resultados de la observación y las anotaciones hechas por la tutora durante las prácticas de aula (fig. 1):

- Dificultad ante un cambio de metodología.
- Conflictos grupales difíciles de manejar.
- Elevado grado de motivación de docente y discentes.
- Óptimas interacciones con los alumnos, estableciéndose un buen clima en el aula que facilitó la comunicación entre los estudiantes y tutora.

## Trabajos por escrito

Para elaborar los trabajos escritos, los grupos de estudiantes demostraron un rol activo en la búsqueda de información a través de internet y en bibliotecas; pasaron cuestionarios en salas de espera de centros sanitarios; realizaron pequeñas



**Figura 1** Observación de prácticas de aula o tutorías ABP.

investigaciones de campo y entrevistas. Debido a la abundancia de material recogido, la síntesis de los artículos e informaciones de otras fuentes, fue necesaria para realizar su trabajo de evaluación. Los estudiantes demostraron habilidades de razonamiento clínico (en trabajos escritos y orales), incluyeron un apartado sobre las ventajas e inconvenientes al utilizar ABP y opinaron en un foro de debate virtual que permitió la reflexión y el pensamiento crítico. Aprender es una experiencia social y cuando se trabaja colaborativamente se potencia el sentido de la pertenencia y ayuda mutua<sup>11</sup>. Además, en el aprendizaje colaborativo, al apoyarse los estudiantes entre sí, se crea un ambiente favorable para el aprendizaje.

### Observación de las presentaciones orales

La totalidad de los grupos utilizaron la herramienta Power Point® en la exposición oral y siguieron las indicaciones de la tutora, tiempo máximo de 20 minutos por grupo, y la obligatoriedad de participar todos los alumnos. De los 23 grupos ABP, 5 crearon un video complementario a su presentación en el que ellos mismos fueron los actores, 4 presentaron un “juego de roles” sobre su caso clínico, 2 diseñaron la presentación con preguntas-respuestas, un grupo realizó una demostración práctica, y otro realizó la presentación con música y una narración de su experiencia destacando el impacto que supuso a los estudiantes acudir a una asociación de discapacitados. Este último grupo, animó al resto de los estudiantes a realizar actividades de voluntariado con discapacitados muy pertinentes en una profesión como la enfermería, e informó que estas actividades son convalidadas por la universidad con créditos ECTS. La evaluación de cada presentación se realizó por 3 observadores, cuyo fin fue mejorar la fiabilidad y validez de las observaciones. Dos

alumnos voluntarios diferentes en cada presentación participaron en la evaluación, debiendo registrar la observación a sus compañeros en un formulario igual al de la profesora. Al finalizar las presentaciones, los estudiantes las compartieron con el resto de la clase insertándolas en la plataforma virtual.

Se detectó la cohesión grupal necesaria para una buena coordinación; la revisión y profundización en los contenidos; la comprensión de la materia y la integración de la teoría con la práctica. ABP permitió practicar habilidades comunicativas y el uso de herramientas tecnológicas. Algunos estudiantes que leen o se ponen nerviosos ante una presentación oral, toman conciencia de que deben superar estos puntos débiles. Los estudiantes demostraron con sus presentaciones que el aprendizaje activo motiva, les hace protagonistas, desarrollan su creatividad y se implican emocionalmente en aprender para un fin profesional.

### Discusión

Respecto al desarrollo de competencias de los estudiantes, ya en el informe UNESCO de 1996 se apuntaba en esta dirección señalando los 4 pilares de la educación del futuro: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir y aprender a ser. De acuerdo con el proyecto de Definición y Selección de Competencias DeSeCo de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico<sup>12</sup>, se constata la necesidad de otra orientación de los currículos y el reenfoque del profesorado, para que los alumnos adquieran competencias. En esta línea, en los resultados obtenidos al aplicar ABP, se practicaron y desarrollaron competencias transversales y específicas, entre ellas, la búsqueda de información, la creatividad, el trabajo en grupos colaborativos, la comunicación oral y escrita, el pensamiento reflexivo, el pensamiento crítico, el razonamiento clínico, la gestión del tiempo, el trabajo autónomo, la síntesis de información, la utilización de herramientas tecnológicas, las habilidades sociales y valores éticos, y la realización de pequeñas investigaciones de campo. Al igual que en la investigación de López, González y Agudo<sup>13</sup>, se concluye que ABP es una herramienta que permite aprender además de los conocimientos teóricos, el desarrollo de competencias transversales.

En diversos estudios<sup>14-19</sup> se llega a la conclusión de la relación entre el desarrollo de las competencias de los alumnos y la movilización de los conocimientos previos, de las habilidades para integrar el conocimiento y su utilización, el análisis y la síntesis; todos ellos con el fin de resolver problemas reales y acercarnos al alumnado, como son los casos ABP presentados en esta investigación. Las competencias se manifiestan y demuestran en la acción y permiten una formación integral del estudiante<sup>20</sup>. Un aprendizaje de calidad requiere que los discentes adopten un rol activo, que sean capaces de adquirir un comportamiento estratégico y táctico frente a las tareas académicas<sup>21</sup>. Exige a los estudiantes universitarios una reflexión sobre su propia actividad de aprendizaje. La adquisición de esta competencia es importante en sí misma para investigadores que defienden, que el fin de la educación es preparar a los estudiantes a aprender por ellos mismos<sup>22,23</sup>.

La influencia de la evaluación en el aprendizaje es fundamental, puesto que los estudiantes aprenden en función de

cómo se les enseña y cómo se les evalúa. Cuando la evaluación es responsabilidad de los profesores exclusivamente, los estudiantes crean conductas adaptativas como pedir apuntes o memorizarlos, en vez de conductas autónomas como buscar información, profundizar en la materia o comparar información con otros compañeros. En este estudio se dio un alto valor en la nota final (50%) al trabajo ABP, se hizo evaluación continua y se integraron distintos instrumentos de evaluación. Cuando se da un alto valor a la nota final, se devalúa el papel formativo de los trabajos intermedios y los estudiantes pueden pensar que pierden su tiempo al profundizar en un tema. En ABP, la evaluación se incluye en el proceso de formación y el proceso de retroalimentación debe ser constante a lo largo del desarrollo de trabajo en grupo, de tal manera que sirva de estímulo para la mejora y desarrollo del aprendizaje<sup>24</sup>. La autocritica en la vida profesional es importante para un aprendizaje para toda la vida y para mejorar en el plano humano y profesional. Es una de las competencias que deben adquirir los estudiantes durante su formación universitaria. La participación de los alumnos en el proceso de evaluación es un elemento esencial para el desarrollo de su autonomía. Además, les permite darse cuenta de los “puntos débiles” y “puntos fuertes” en su proceso de aprendizaje, y poder aplicar medidas correctoras si fuera preciso. Cuando se reflexiona durante el proceso de autoevaluación, evaluación a los compañeros y a la tutora, se activa la capacidad de autocritica y crítica, y se fortalecen las actitudes relacionadas con su dimensión afectiva como son la honestidad, la responsabilidad y la autonomía, las cuales, tienen relación directa con su formación personal. La evaluación compartida contribuye de forma positiva al rendimiento de los alumnos y les proporciona experiencia de aprendizaje en juzgar el trabajo realizado por compañeros de forma objetiva, tarea que será útil en su futuro profesional. Por eso se propuso que los estudiantes se autoevaluaran, evaluaran a sus compañeros de equipo y a la tutora durante el proceso ABP.

## Conclusiones

El proceso de evaluación a través de la metodología ABP permite comprobar el grado de desarrollo de competencias transversales en los estudiantes de Enfermería entre ellas, trabajo en grupo, mejora en habilidades de razonamiento y aprendizaje autónomo, pensamiento reflexivo, pensamiento crítico, búsqueda de información, competencias comunicativas y creatividad. La metodología ABP permite evaluar las competencias de los estudiantes con distintos instrumentos que complementan al examen de conocimientos de la metodología tradicional. La participación de los estudiantes en el proceso de evaluación es un elemento esencial para el desarrollo de su autonomía, porque se fortalecen las actitudes relacionadas con la dimensión afectiva (saber ser), como son la honestidad y la responsabilidad de evaluar a otros.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Financiamiento

No se recibió patrocinio para llevar a cabo este estudio.

## Referencias

1. UNESCO. La Educación Superior en el siglo XXI. Visión y Acción. París: UNESCO; 1998.
2. Declaración de Bolonia. Espacio Europeo de Educación Superior. Declaración conjunta de los Ministros europeos de Educación. 1999. Disponible en: <http://bit.ly/M5LC6t>
3. Ríos D. Sentido, criterios y utilidades de la evaluación del aprendizaje basado en problemas. *Educación Médica Superior* 2007;21(3). Disponible en: <http://bit.ly/1hFpD0s>
4. Cossette R, Mc Clish S, Ostiguy K. L'apprentissage par problèmes en soin infirmiers: adaptation en clinique et évaluation des effets. Québec: Cégep du Vieux Montréal; 2004.
5. Walton H, Matthews M. Essentials of problem based learning. *Med Educ* 1989;23(6):542-558.
6. Martínez M. 30 años de evolución de la formación enfermera en España. *Educación Médica* 2007;10(2): 93-96.
7. Instituto Tecnológico y Estudios Superiores de Monterrey. Assessing student achievement. Assessment of problem based learning; students and classes. México: ITESM; 1999.
8. Allen D. Curso de Introducción a la Biología II de la Universidad de Delaware. México: ITESM; 1999.
9. Escribano A, del Valle A. El Aprendizaje Basado en Problemas. Una propuesta metodológica en Educación Superior. Madrid: Narcea; 2008.
10. León O, Montero I. Diseño de investigaciones. Introducción a la lógica de la investigación en Psicología y Educación. 2ª ed. Madrid: McGraw-Hill; 1999.
11. Monereo C. Hacia un nuevo paradigma del aprendizaje estratégico: el papel de la mediación social, del self y de las emociones. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology* 2007;5(13):497-534.
12. OCDE. La definición y selección de competencias clave. Resumen ejecutivo. OCDE. 2005.
13. López I, González JL, Agudo E. Desarrollo de Competencias Transversales a través del método ABP en la asignatura Enfermería Comunitaria II. Madrid: Universidad Europea de Madrid; 2007.
14. De Ketele JM. Enseñanza en la Universidad. Bruselas: D Boeck y Lacier; 1996
15. Gimeno J. Educar por competencias, ¿Qué hay de nuevo? Madrid: Paidós básica; 2008
16. Le Boterf G. Ingeniería de las competencias. Barcelona: Gestión 2000; 2001.
17. Roegiers X. Una pedagogía de la integración. Bruselas: De Boeck; 2000.
18. Tardif J. L'évaluation des compétences. Documenter le parcours de développement. Montréal: Chenelière Éducation; 2006.
19. Zabala A. 11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias. México: Grao; 2008.
20. López JI. Un giro copernicano en la enseñanza universitaria: formación por competencias. *Revista de Educación* 2011;(356):279-301.
21. Hernández F, Rosário PJ, Cuesta DJ. Impacto de un programa de autorregulación del aprendizaje de estudiantes de Grado. *Revista de Educación* 2010;(353): 571-588.
22. Pintrich P. A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review* 2004;16(4):385-407.
23. Ramsden P, Prosser M, Trigwell K, et al. University teachers' experiences of academic leadership and their approaches to teaching. *Learning and Instruction* 2007;17(2):140-155.
24. Rué J. El aprendizaje autónomo en Educación Superior. Madrid: Narcea; 2009.