

Recibido: 01/03/2010
Aceptado: 18/10/2010

El Aprendizaje Basado en Problemas en Ciencias de la Salud

Problem Based Learning in Health Sciences

Francisco A. Vega Ramírez, Remedios López Liria, David Padilla Góngora, Víctor Santiuste Bermejo, M^a del Carmen Martínez Cortés, César R. Rodríguez Martín

Universidad de Almería

Resumen: El Aprendizaje Basado en Problemas es una innovación metodológica que ha proliferado en la producción bibliográfica de los últimos años, lo que está manifestando su mayor utilización dentro del contexto del Espacio Europeo de Educación Superior. Este artículo contiene una revisión bibliográfica exhaustiva en las bases de datos españolas (CUIDEN Plus, ENFISPO e IME biomedicina) sobre experiencias con Aprendizaje Basado en Problemas que se han realizado en distintas titulaciones relacionadas con las Ciencias de la Salud ofreciendo los datos, que puedan aportar evidencia sobre su eficiencia y la satisfacción del alumnado. Como conclusiones principales se destaca su carácter eminentemente profesionalizante, que genera aprendizajes de mayor calidad (resolución de problemas, pensamiento crítico, búsqueda de información relevante, expresión escrita y oral, habilidades de autorreflexión y autoevaluación) y permite incorporar contenidos transversales, aunque este tipo de experiencias se restringen normalmente a iniciativas de pequeños grupos de profesores embarcados en proyectos de coordinación interdisciplinar.

Palabras clave: Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Ciencias de la Salud, Espacio Europeo de Educación Superior.

Abstract: Problem Based Learning is a methodological innovation that has proliferated in the production literature of recent years, which is showing its wider use within the context of the European Higher Education Area. This article contains an exhaustive review in the Spanish database (CUIDEN Plus, biomedicine ENFISPO and IME biomedicine) on experiences with problem-based learning has been made in various degrees related to the Health Sciences offering data, which can provide evidence of its efficiency and student satisfaction. The main conclusions are highlighted its eminently professionalization, which generates higher quality learning (problem solving, critical thinking, finding relevant information, writing and speaking skills, self-reflection and self-evaluation) and allows for cross-content, although such

experience initiatives are normally restricted to small groups of teachers engaged in project coordination interdisciplinary.

Key words: Problem Based Learning (PBL), Health Sciences, European Higher Education Area.

Introducción

El proceso de transformación del modelo de Educación Superior en Europa comienza en Bolonia y ha supuesto una reforma de la agenda para mejorar la formación abarcando no sólo el ámbito universitario y poniendo en marcha la construcción de sistemas de enseñanza aprendizaje más flexibles y versátiles, donde la innovación docente se ha configurado como un elemento de indudable valor en el actual escenario de cambio. Dentro de las acciones derivadas de estas experiencias de innovación, en los últimos años hemos visto como en las disciplinas de Ciencias de la Salud se ha vuelto a poner en auge el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), acción que implica el trabajo cooperativo entre profesores y alumnos, fomentando la consolidación de los conocimientos y las buenas prácticas más cercanas al escenario real del futuro profesional.

El Aprendizaje Basado en Problemas, al igual que otros enfoques innovadores, surgió en la Universidad de McMaster (Ontario, Canadá) a finales de los años sesenta como respuesta a las necesidades detectadas en la formación de los médicos de aquel momento y reacción a la enseñanza universitaria tradicional. Si bien, posteriormente, su uso y aplicación se extendió a otros campos (Alameda-Cuesta et al, 2004). El programa educativo se desplazó desde un curriculum tradicional basado en clases magistrales, a un currículo interdisciplinario basado en problemas de la práctica cotidiana (Alexander JG et al, 2002).

El ABP se ha presentado, desde sus inicios, como una propuesta educativa innovadora, que se caracteriza porque el aprendizaje está centrado en el estudiante, promoviendo que éste sea significativo, además de desarrollar una serie de habilidades y competencias indispensables en el entorno profesional (Gómez-Esquer et al, 2009). Además los avances científicos y tecnológicos se producen y difunden cada vez a mayor velocidad, siendo fundamental la formación en áreas que capaciten al estudiante para identificar, seleccionar y acceder adecuadamente a la información científica actualizada y relevante con el objetivo de optimizar la calidad de su práctica clínica en cualquier ámbito de trabajo (González-López et al, 2010).

En España, el ABP es una metodología relativamente novedosa, aunque desde hace un tiempo se vienen desarrollando en el ámbito universitario algunas experiencias prácticas especialmente en Ciencias de la Salud y en la formación del profesorado (Egido et al, 2007). Además, se hace especialmente relevante en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), ya que entre los objetivos de la universidad está el formar titulados con perfiles que respondan a una demanda activa, más interdisciplinaria y flexible; que asuman la formación continua como una herramienta necesaria para su propio desarrollo y el de su entorno. De este modo, el ABP interdisciplinar puede constituir una herramienta útil para el desarrollo de competencias profesionales adecuadas a las exigencias que encontrarán en el futuro.

A continuación sintetizamos las premisas básicas del ABP según Mendez y Porto, 2008:

- 1) El ABP refleja el modo de aprender de las personas en el mundo real al tratar de resolver o analizar los problemas que se pueden plantear en su profesión con los recursos que tenga a su alcance.
- 2) El trabajo con ABP gira en torno al análisis de una situación-problema, y el aprendizaje surge de la experiencia de trabajar en esta situación.
- 3) El profesor realiza la siguiente presentación:
 - a) Presenta al estudiante la situación-problema, previamente seleccionada o elaborada para favorecer determinadas competencias, mediante una situación motivadora (película, textos autobiográficos, situaciones cotidianas, etc.).
 - b) Establece las condiciones de trabajo y forma pequeños grupos de trabajo (3-6 miembros).
 - c) Los estudiantes serán aprendices activos en el análisis del problema mientras que el profesor es un mediador, un guía.
- 4) La tarea de los estudiantes consiste en:
 - a) Clarificar el problema, establecer preguntas de investigación, aventurar posibles descripciones o interpretaciones.
 - b) Identificar sus necesidades de aprendizaje.
 - c) Poner en marcha los procedimientos y tareas necesarias para darle una explicación al problema.
 - d) Clarificar la explicación obtenida así como los aprendizajes puestos en marcha durante el proceso.
 - e) Presentar al profesor y al resto de los compañeros de la clase su análisis con el objeto de compartir conocimiento.
 - f) Discutir de manera conjunta sobre el problema y los resultados obtenidos.

Otros autores pertenecientes a la Universidad de Almería, como Álvarez y Roca (2008) organizan el ABP de manera esquemática en los siguientes puntos:

1. Diseño y presentación de un problema de interés para los alumnos basado en los objetivos del curso.
2. Detección de la información relevante y definición por parte de los alumnos de los pasos y procedimientos para resolver el problema.
3. Procurar la cooperación de todos los integrantes del grupo evitando la subdivisión del problema en unidades de trabajo independientes.
4. Abordar la solución al problema siguiendo las siguientes pautas:
 - Leer y analizar el problema discutiendo en grupo los distintos puntos de vista hasta llegar a un consenso de la forma en que se percibe el problema planteado.
 - Identificar los objetivos de aprendizaje y la información con que se cuenta.
 - Elaborar un diagnóstico indicando las preguntas y respuestas de lo que es necesario saber y de los conceptos y procedimientos que hay que dominar.
 - Preparación de un plan de trabajo.

- Recopilar y analizar la información.
- Elaboración de un informe de resultados con la participación íntegra del grupo.

Un aspecto fundamental a la hora de implementar este tipo de metodologías docentes es la integración de conocimientos que los alumnos tienen que realizar para afrontar dichas actividades. Los profesores hacen constantemente referencia a la relación que existe entre unas asignaturas y otras, intentando desterrar esa sistemática compartimentación que hacen los alumnos con cada una de ellas. La coordinación docente resulta fundamental, entre otras razones, para evitar solapamientos o lagunas de contenidos entre asignaturas (Gómez-Esquer et al., 2009).

Para seleccionar o elaborar las diferentes situaciones-problemas que se presentan a los estudiantes, es interesante tener en cuenta las orientaciones establecidas por Trillo (2005) para potenciar un aprendizaje significativo y autónomo:

- Esforzarse por proponer situaciones relevantes, y preguntarse si están abordando contenidos nucleares o anecdóticos de la materia.
- Pensar en el interés que las situaciones suscitan en orden a mantener la motivación del alumnado. Las tareas deben ayudarles a aprender y a sentirse competentes.
- Cuidar la forma cómo se presentan las situaciones, evitando la ambigüedad y el desconcierto al que a menudo se lleva al alumnado.
- Plantear principalmente dilemas y sugerir vías de solución ante los cuales puedan desarrollarse procesos de deliberación y no sólo adoptar caminos o soluciones cerradas.

Branda (2004) defiende el Aprendizaje Basado en Problemas, en la formación de Ciencias de la Salud; en opinión de este autor existen razones prácticas, pedagógicas y conceptuales para adoptarlo como metodología de elección: para manejar el enorme incremento de la información y del conocimiento; el ABP fuerza a los estudiantes a desarrollar habilidades de organización, manejo de la información y análisis crítico de la evidencia, que son destrezas relacionadas con *aprender a aprender* (citado por: Márquez, Jiménez, González, Latorre y Beltrán, 2008).

Por otro lado, las Ciencias de la Salud se desenvuelven en la actualidad, en un entorno cambiante, que cuenta con unas necesidades crecientes como resultado del envejecimiento de la población y de los nuevos desarrollos tecnológicos, y una creciente demanda por parte de los usuarios que cuentan con unas mayores posibilidades de información y una menor tolerancia a las ineficiencias de los sistemas sanitarios (Muir Gray, 2004). Ante una sanidad pública cada vez más costosa y con recursos limitados es lógico que hayan surgido voces que alertan sobre la necesidad de conocer la mejor práctica compatible con los conocimientos más actualizados, las preferencias y valores de los usuarios y la experiencia del profesional. El modelo de la evidencia científica promueve la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de cada paciente (Gálvez Toro, 2001).

Objetivo General:

- Realizar una *síntesis de la investigación existente en bases de datos nacionales* acerca del Aprendizaje Basado en Problemas y su relación con la formación en Ciencias de la Salud.

Objetivos Específicos:

- Averiguar los resultados obtenidos tras la aplicación del enfoque de Aprendizaje Basado en Problemas y cómo repercute en la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje alcanzada por el alumnado.
- Conocer la satisfacción de los alumnos con el uso del Aprendizaje Basado en Problemas como metodología docente innovadora en las materias de Ciencias de la Salud.

Metodología

Para este estudio se ha realizado una revisión bibliográfica de la literatura entre el año 2000 y mayo de 2010. Se ha buscado información sobre la investigación publicada en revistas científicas indexadas de las principales bases de datos bibliográficas de Ciencias de la Salud nacionales y realizado una búsqueda manual de documentos relacionados a través de:

- Referencias de los artículos seleccionados.
- Consulta de libros o revisiones sobre el tema.

Los criterios de inclusión para la selección de estudios en esta búsqueda bibliográfica han sido:

- a. Artículos obtenidos a partir de los descriptores definidos para la búsqueda en las principales bases de datos de Ciencias de la Salud:
- b. Estudios de diseño observacional, experimental o cuasiexperimental, revisiones sistemáticas, meta-análisis o revisiones bibliográficas.
- c. Artículos o trabajos de investigación que hubiesen sido publicados en el periodo entre el 1 de enero del 2000 y mayo del 2010.

Los operadores booleanos y descriptores seleccionados en español fueron: and, y, Ciencias de la Salud, Aprendizaje Basado en Problemas, ABP.

Las Bases de Datos nacionales seleccionadas para la realización de la búsqueda fueron Cuiden Plus, Enfispo, IME biomedicina.

Resultados

A continuación presentamos los principales contenidos e información que estas investigaciones han aportado. Los hemos ordenado por orden cronológico desde los más actuales, haciendo un breve resumen de los hallazgos en la tabla 1:

BASES DE DATOS ESPAÑOLAS: DESCRIPTORES	RESULTADOS	SELECCION
CUIDEN PLUS "Ciencias de la Salud" "Aprendizaje Basado en Problemas" "ABP" (palabras titulo/resumen) "Aprendizaje Basado en Problemas" and "Ciencias de la Salud"	438 41 27 5	- Gómez-Esquer F. et al, 2009 - Gerra MD, 2009 - Roca N. et al, 2009 - González JL, López I, Toledo D, 2009 - Guillament A. et al, 2009 - Pedraz A. et al, 2005
ENFISPO "Ciencias" and "Salud" "Aprendizaje" and "Problemas"	131 12	- Ayala, JO, Díaz JA, Orozco LC. 2009 - González JL, López I, Toledo D, 2009 - Guillament A. et al, 2009 - Branda LA, 2009 - Álvarez S, et al, 2002
IME- Biomedicina "Aprendizaje basado en Problemas" "Aprendizaje basado en Problemas" (palabras resumen) "ABP" (resumen) "Ciencias de la Salud" "Ciencias de la Salud" (resumen) "Ciencias de la Salud" (titulo) "Aprendizaje basado en Problemas" y "Ciencias de la Salud" (campos básicos) "ABP" y "Ciencias de la Salud"	15 9 4 103 73 25 1 1	- González JL, López I, Toledo D, 2009 - Branda LA, 2009 - Lucas M. et al, 2006 - Escayola AM y Vila M, 2005

Tabla 1: Selección de los principales artículos hallados en las Bases de Datos. Se han omitido aquellos descriptores con cero resultados.

En el artículo de Gómez-Esquer y colaboradores (2009) se presenta una actividad de ABP coordinada entre 2 asignaturas (Desarrollo Bucofacial y Psicología) de la Licenciatura de Odontología, realizada durante el curso académico 2007/2008 dentro del contexto del Espacio Europeo de Educación Superior. Concretamente, se presentan las características de la experiencia como el desarrollo logístico, la evaluación de los estudiantes y su contingencia en la nota final de las asignaturas, el proceso de seguimiento por parte de los responsables y los resultados obtenidos. Los alumnos creyeron que el trabajo en grupo, la organización/planificación y la capacidad de análisis y síntesis fueron las competencias transversales que más se habían desarrollado durante la actividad. Entre las dificultades, que no todos los integrantes de su grupo se habían implicado de la misma manera a la hora de trabajar en equipo. Uno de los principales problemas que mayoritariamente plantean los alumnos en este tipo de actividades es el tiempo que deben invertir para poder realizarlas. El 90% de los

alumnos consideró que el ABP sí ofrecía ventajas frente a los sistemas tradicionales. Más del 80% de los alumnos consideró que la actividad había supuesto, de manera global, una experiencia positiva o muy positiva, frente a un 20% a los que les había resultado indiferente.

En 2009, Guerra escribe un artículo que versa sobre la opinión de los estudiantes sobre ABP en la asignatura de Administración de Servicios de Enfermería, en la Unidad Docente Valme, durante el curso 2007/2008, realizados dos cuestionarios de elaboración propia sobre el trabajo de la tutora y sobre el trabajo en equipo. Entre los resultados ofrece la puntuación sobre la tutora: puntualidad: 8,78; atención y escucha: 8,64; adecuación de los objetivos: 8,52; adecuación método enseñanza: 8,13 y adecuación de los recursos: 7,92. Puntuación sobre el trabajo en equipo: puntualidad: 7,76; participación constructiva: 7,72; Realización de las tareas: 7,90; respetan a los demás: 8,25 y capacidad de trabajo en equipo: 7,66. Como conclusiones presenta que es conveniente establecer estrategias de mejora en todo el proceso y evaluación del ABP. Este método de aprendizaje es importante tenerlo en cuenta, a la hora de mejorar la calidad de la enseñanza. La puesta en marcha del sistema de créditos europeos favorece la implantación de este método de aprendizaje.

La evaluación del caso integrado, es una metodología que se inspira en el ABP, que Roca y colaboradores en 2009 (la EUI Sant Joan de Déu) describen en un artículo. Ellos explican que esta metodología se basa en la integración de varias asignaturas y en el sistema de tutorías de grupo reducido y compartidas por profesorado de distintas áreas de conocimiento. Con el caso integrado (CI) se pretende que los estudiantes trabajen competencias profesionales y objetivos de aprendizaje. Se pone especial énfasis en el trabajo en equipo y la resolución de casos. La evaluación es formativa, contextualizada, compartida, orientadora, integradora y crítica.

González J. L. y otros investigadores en 2009, describen y comparan la adquisición de competencias transversales ligadas a la utilización del Portafolio del estudiante y del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como métodos pedagógicos, desde la visión de los estudiantes de segundo de la Diplomatura de Enfermería de la UEM, durante el curso 2007-08. Para ello efectúan un estudio descriptivo transversal, con recogida de datos mediante cuestionarios de elaboración propia, basados en las competencias transversales del Proyecto Tuning de Enfermería. Como variables: edad, sexo, método pedagógico, percepción de adquisición de las 24 competencias. Concluyen que el Portafolio y el ABP son métodos pedagógicos útiles en la adquisición de competencias transversales, coincidiendo con resultados de otros estudios; y el ABP podría estimular la búsqueda de información más que el Portafolio.

En 2009, Guillaument realiza un estudio en la E. U. de Enfermería Virgen de las Nieves donde han implantado la metodología del ABP, como método complementario para el logro de competencias transversales y específicas. Implicaron de forma parcial a todas las asignaturas troncales y obligatorias de la titulación. Con el fin de identificar y gestionar las barreras estructurales y culturales que pudieran dificultar el éxito o la efectividad de su implantación se realizó un análisis estratégico de la Escuela. Esta técnica se basó en: a) Conocer los puntos fuertes y débiles de la Escuela b) Describir los problemas y necesidades de tipo estructural para llevarla a cabo c) Averiguar las necesidades de los profesores en cuanto a conocimientos y habilidades relacionados con el ABP d) Preparar a los alumnos informándoles sobre las características del ABP e) Evaluar los resultados mediante la opinión de los alumnos y profesores f) Implantar las mejoras identificadas.

Ayala, Díaz y Orozco en 2009 estudian la eficacia de la utilización de estilos de aprendizaje con mapas conceptuales y aprendizaje basado en la resolución de problemas para el aprendizaje de neuroanatomía comparado con el método usual de aprendizaje en estudiantes de fisioterapia. Como conclusión exponen que la adquisición de un aprendizaje significativo fue mayor en el grupo intervenido, evidenciado por una menor proporción de suspensos importante en comparación con el grupo control (método tradicional de enseñanza). Se han utilizado situaciones-problema como casos clínicos, que son comunes en las diferentes facultades de ciencias de la salud para desarrollar tópicos distintos de cada una de las asignaturas; además de la formulación de secuencias neurofuncionales basadas en situaciones de la vida cotidiana. El enfoque metodológico se ha fundamentado en la construcción comunitaria del conocimiento mediante la interacción con las realidades donde se aplica, lo que permitió a los estudiantes ampliar su conocimiento.

Branda (2009) en su artículo, presenta al lector una definición de lo que se consideró que era el ABP y su extensión, además de incluir la resolución de problemas. Se indica la importancia de los objetivos de aprendizaje (resultados del aprendizaje) y se presentan algunos pasos que se deben seguir en la preparación de situaciones/escenarios/problemas/casos. De forma general, se describen la evaluación de los estudiantes fundamentalmente formativa, basada en las observaciones hechas en las sesiones de tutoría, y la evaluación de carácter sumativo. Finalmente nos indica que el ABP da al estudiante la responsabilidad de autorregular su aprendizaje, pero debemos ser precavidos para evitar el desastre que puede ocurrir en un uso incontrolado de esta responsabilidad.

En 2006, Lucas y su equipo, presentan su experiencia con el método de "Aprendizaje basado en problemas" en la enseñanza universitaria de Anestesiología y Reanimación. El estudio se realizó durante 5 cursos consecutivos desde el 2000 hasta el 2005, y en él participaron 168 estudiantes. En los tres primeros años, la mayor parte de los estudiantes consideraron tener una mayor asimilación de conocimientos y una mayor participación en clase. En los dos últimos, la valoración global de la asignatura fue de $8,47 \pm 1,24$ ($x \pm DS$), el papel del tutor $8,84 \pm 0,98$ y la participación del alumno de $7,38 \pm 1,29$. El número de horas/alumno empleadas en la búsqueda de la información fue de $2,11 \pm 1,43$ y en la preparación del tema de $1,74 \pm 1,14$. El grado de satisfacción y la aceptación del ABP por parte de los alumnos de pregrado de Anestesiología fueron altos. La intervención del tutor y la participación del alumno fueron elevadas. El tiempo empleado en el proceso fue largo.

Pedraz y colaboradores en 2005 presentan un proyecto cuyo objetivo es determinar la eficiencia del ABP en la formación práctica clínica de los alumnos de la diplomatura de enfermería. En éste se medirá la eficiencia del ABP para mejorar aspectos relativos al uso del pensamiento crítico, el desarrollo de habilidades de comunicación y prácticas, así como la utilización de la evidencia científica en la formación práctico-clínica de los alumnos de la diplomatura en Enfermería. Como herramientas se utilizarían los cuadernos de autoevaluación de la práctica del alumno y de evaluación de los tutores; entrevistas en profundidad realizadas a alumnos y tutores y descripción de acontecimientos de la práctica clínica.

Escayola y Vila en 2005, concluyen que el ABP ha resultado un elemento innovador en el ámbito universitario, demostrando un aumento de la motivación para aprender, potenciando el trabajo grupal, incentivando la búsqueda de información, aumentado la comprensión y la memorización del conocimiento. A su vez, el ABP pone énfasis en la interdisciplinariedad, aumenta el espíritu de colaboración del estudiante y su nivel de

responsabilidad en el aprendizaje. En el ámbito de las Ciencias de la Salud, los métodos de aprendizaje son claves en el proceso formativo de profesionales competentes, dada la estrecha vinculación entre el ámbito laboral y formativo.

Otros estudios han sido llevados a cabo en la E.U.E. Vall d Hebron (Quintanilla et al, 2005) donde iniciaron un cambio de metodología docente, pasando de un sistema de enseñanza tradicional a un aprendizaje basado en la resolución de problemas. Para implantar este cambio, fueron necesarios la creación de una nueva estructura organizativa compuesta por un coordinador docente asistencial, responsables docentes de área con funciones de soporte de los tutores y tutores vinculados a centros de aprendizaje asistencial.

Álvarez y su equipo investigador en 2002 presentan un formato concreto de sesiones basadas en múltiples escenarios clínicos: sesiones MUESCLI. El objetivo fue proporcionar un modelo de actividad docente generada desde dentro de los propios equipos de Atención Primaria, y centrada en las necesidades de los profesionales y de sus pacientes. Se apoya decididamente en el valor del equipo como fuente de formación y valora la necesidad de rapidez de acceso a la información una vez que ha surgido un problema en la consulta. El facilitador actúa como dinamizador y como principal responsable de recoger la información necesaria para evaluar el proceso de aprendizaje.

Discusión

A lo largo de esta investigación se ha deseado profundizar en el conocimiento del papel del Aprendizaje Basado en Problemas sobre la formación en Ciencias de la Salud, tanto profesores de universidad, como profesionales de la docencia, deben utilizar las mejores herramientas que tengan a su disposición, siempre que hayan demostrado su eficacia, para alcanzar los objetivos educativos. Por lo tanto, el uso de “nuevas” metodologías docentes, que permitan a los alumnos el desarrollo de competencias profesionales, debería ser algo independiente a la llegada o no del EEES.

Conviene comentar que algunos autores internacionales ya han llevado a cabo estudios de revisión previamente con un objetivo similar al de este trabajo. Así, por ejemplo, Smits, Verbeek y de Buissonje (2002) revisan seis estudios sobre ABP aplicado en la carrera de Medicina entre 1974 y 2000, en los que encontraron poca evidencia de que el ABP mejorase la adquisición de conocimientos y la actuación de los estudiantes, y evidencia moderada de que mejorase su satisfacción. Por otra parte, Dochy et al. (2003) analizan 43 artículos publicados entre 1977 y 2000 con la finalidad de conocer cuáles son los efectos principales del ABP en el conocimiento y en las habilidades, y cuáles son los factores que pueden estar influyendo en esos efectos. Sus resultados indicaban que el ABP mejoraba las habilidades del alumnado, aunque parecía tener un efecto negativo en el conocimiento base de los estudiantes. Recientemente, Koh y colaboradores (2008) han publicado los resultados de un metaanálisis extenso en el que comparan el efecto del ABP y del currículo convencional en el desarrollo de competencias profesionales después de la titulación. La investigación llevada a cabo por White, Amos y Kouzekanai (1999) evalúa aspectos del aprendizaje, tales como la organización, la dedicación de tiempo, la corrección de los contenidos buscados y su aplicación en la práctica clínica.

En la formación enfermera, los estudios sobre la evaluación de esta metodología en España se han incrementado mucho en los últimos años. Existen numerosos proyectos en las Universidades que abordan esta metodología, como el de la Universidad Autónoma de Madrid que concedió a la Escuela Universitaria de Enfermería una ayuda para llevar a cabo un proyecto de innovación docente consistente en la aplicación del ABP de manera transversal en el curriculum de los alumnos que accedían al centro en el curso 2005/2006 (Pedraz A, et al, 2005).

Preocupados por la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en los estudios universitarios, y conscientes de los supuestos beneficios que el ABP parece aportar, posteriormente en la Universidad de León un grupo de investigación (psicología) realiza un artículo que tiene por objetivo analizar los resultados que se obtienen tras la aplicación del enfoque de ABP mediante la revisión de estudios empíricos y artículos científicos internacionales. Éste clasifica los resultados obtenidos en cuatro categorías: Componente Emocional, Realización Práctica, Efectos-Aprendizaje y «Generabilidad», que constituyen el eje básico de análisis, lo que puede ser considerado como el aspecto más novedoso del estudio (Fernández et al, 2006). Como conclusiones manifiestan que parece ser un buen enfoque para la formación de futuros profesionales en campos muy diversos y para la formación continua, puesto que permite la adquisición de muchas de las habilidades que la sociedad actual demanda: habilidades sociales y de trabajo en equipo, habilidades de comunicación, habilidades de análisis, crítica, resolución de problemas, consulta de diversas fuentes, etc. Además, consigue resultados similares o superiores en las pruebas clásicas de adquisición de contenidos de tipo más conceptual.

Es importante señalar que en el proceso de aprendizaje es imprescindible la actitud favorable del alumno, ya que este aprendizaje no puede darse sin su colaboración; es por tanto fundamental el seguimiento y motivación del alumno por parte del profesor. En la misma línea, es necesario considerar que la aplicación de esta metodología sólo tendrá posibilidades de éxito si se cuenta con el tiempo necesario para la correcta preparación de la experiencia y la adecuada formación de los tutores.

Conclusiones

- 1.- La mayoría de los estudios encontrados en las bases de datos de CUIDEN Plus y ENFISPO sobre ABP han sido gestados en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior y en los últimos años (desde 2006 en adelante), existe una gran proliferación de producción científica en el año 2009 y destacan las líneas de investigación abiertas en las Escuelas Universitarias de Enfermería en relación a ésta metodología.
- 2.- La característica más definitoria del ABP es su carácter eminentemente profesionalizante, de tal forma que enfrenta a los estudiantes a dificultades reales que tienen que resolver aplicando los conocimientos y habilidades que ya poseen y otros nuevos que han de adquirir; pero precisamente por ello puede tener también carencias en relación con la retención de determinados conceptos, la reflexión y la capacidad crítica, según algunos estudios.
- 3.- Referente a la utilidad de la experiencia y uso del ABP como método de aprendizaje y su repercusión en la calidad del proceso, los estudiantes en general manifiestan un mayor esfuerzo

con respecto al método tradicional, pero reconocen que han aprendido más, valorando su utilidad como aproximación al mundo laboral.

4.- La mayoría de los estudios concluyen que genera aprendizajes de mayor calidad: desarrollo en la resolución de problemas, el pensamiento crítico, formulación de preguntas, búsqueda de información relevante, elaboración de juicios informados, uso eficiente de la información, realizar observaciones e investigaciones precisas, inventar y crear nuevas conjeturas, analizar datos y habilidades comunicativas para presentar la información mediante expresión escrita y oral. Desarrolla habilidades de autorreflexión y autoevaluación.

5.- En el ABP los problemas deben plantearse partiendo de las competencias que se persigue que los estudiantes alcancen. Además permite incorporar contenidos transversales como la educación para la salud, ambiental, cívica y para la igualdad de géneros. Los estudiantes trabajan su capacidad de escuchar y de comunicarse para defender sus argumentos y apoyar o rebatir a los de los compañeros.

6.- Hasta la fecha, este tipo de experiencias se restringen normalmente a iniciativas de un pequeño grupo de profesores que, de manera voluntaria, deciden embarcarse en proyectos de coordinación interdisciplinar. A veces un problema que se plantea al realizar la experiencia deriva de los planes de estudio, número de alumnos muy elevado y asignaturas dispares (anuales, cuatrimestrales...).

Referencias

- Alameda-Cuesta A, Alcolea-Cosín MT, Antón-Nardiz MV et al (2004). *El aprendizaje basado en problemas: una herramienta para toda la vida. ABP en la Escuela de Enfermería de la Comunidad de Madrid*. Madrid: Agencia Laín Entralgo.
- Álvarez, J.A., & Roca J. (2008). *Integración de dispositivos RFID como metodología ABP en el contexto del EEES*. Departamento de Arquitectura de Computadores y Electrónica. Universidad de Almería. Consultado el 17-5-2010. Disponible en: <http://www3.euitt.upm.es/taee/Congresosv2/2008/papers/2008S1F03.pdf>
- Álvarez, S., Martínez, C., Latorre, C., Bermejo, F., Gallego, P. & Luaces, A. (2002). Sesiones MUESCLI (múltiples escenarios clínicos): un paso en aprendizaje por resolución de problemas para equipos de atención primaria. *Revista de Medicina Familiar y Comunitaria*, 12(6), 387-397
- Alexander, J.G., McDaniel, G.S., Baldwin, M.S. & Money, B.J. (2002). Promoting, applying and evaluating Problem-Based Learning in the undergraduate nursing curriculum. *Nurs Educ Perspect*, 23 (5), 248-253.
- Ausubel, D.P., (1976). *Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Mexico: Trillas: Ed. Orig.:1968, Educational Psychology: A cognitive view. Holt, Rinehart & Winston, NY.
- Ayala, J.O., Díaz, J.A. & Orozco, L.C. (2009). Eficacia de la utilización de estilos de aprendizaje en conjunto con mapas conceptuales y aprendizaje basado en la

- resolución de problemas para el aprendizaje de neuroanatomía. *Educación Médica*, 12(1), 25-31
- Branda, L.A. (2004). El Aprendizaje Basado en Problemas en la formación en Ciencias de la Salud. En *El aprendizaje Basado en Problemas: Una herramienta para toda la vida*. Madrid: Agencia Laín Entralgo, 17-25.
- Dochy, F., Segers, M., Van Den Bossche, P. & Gubels, D. (2003): «Effects of problem-based learning: a meta-analysis», en *Learning and Instruction* 13 (5), 533-568.
- Egido, I., Aranda, R., Cerrillo, R., De la Herrán, A., De Miguel, S., Gómez, M., Hernández, R., Izuzquza, D. & Murillo FJ. (2007). El Aprendizaje Basado en Problemas como innovación docente en la Universidad: posibilidades y limitaciones. *Revista Educación y Futuro*, 16, 85-100.
- Escayola, A.M. & Vila, M. (2005). A las puertas del cambio en la Formación Universitaria. *Educación médica*, 8 (2), 69-73
- Fernández, M., García, J.N., Caso, J. N., Fidalgo, R. & Arias, O. (2006). El aprendizaje basado en problemas: revisión de estudios empíricos internacionales. *Revista de Educación*, 341, 397-418.
- Gálvez Toro A (2001). Enfermería Basada en la Evidencia. Como incorporar la investigación a la práctica de los cuidados. *Cuadernos Metodológicos Index 1*. Granada: Fundación Index.
- Gómez-Esquer, F. & et al. (2009). Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) interdisciplinar en Ciencias de la Salud: una herramienta útil para el desarrollo de competencias profesionales. Red-U. *Revista de Docencia Universitaria*. Consultado el 17-5-2010. Disponible en: http://www.um.es/ead/Red_U/4/gomez_esquer.pdf
- González, J.L., López, I. & Toledo, D. (2009). Portafolio y aprendizaje basado en problemas (APB). Comparación en la adquisición de competencias transversales. *Rev ROL Enferm*, 32 (7-8), 46-49.
- Guerra, M.D. (2009). Opiniones de los estudiantes de enfermería sobre el aprendizaje basado en problemas. *Enferm Global -Esp-*, 2 (17).
- Guillament, A., Celma, M., González, P. & Cano-Caballero, M.D. (2009). Aprendizaje basado en problemas. Estrategia de implantación. *Rev ROL Enferm*, 32(2), 44-48.
- Koh, G.C.H., Khoo, H.E., Wong, M.L. & Koh, D. (2008). The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: a systematic review. *CMAJ*, 178, 34-41.
- Lucas, M., García Guasch, R., Moret, E., Llasera, R., Melero, A. & Canet, J. (2006). El aprendizaje basado en problemas aplicado a la asignatura de pregrado de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 53 (7), 419-425
- Márquez, J., Jiménez, F.R., González, C., Latorre, I. & Beltrán, I.M. (2008). *Experiencia en la metodología ABP en los seminarios del 1º curso de la Diplomatura de Enfermería. I Jornadas de trabajo sobre experiencias piloto de implantación del crédito europeo en las Universidades Andaluzas*: libro de actas: Cádiz, del 19 al 21 de septiembre de 2006, 2008, ISBN 978-84-9828-183-5, págs. 167-170. Consultado el 17-5-2010. Disponible en: <http://www2.uca.es/orgobierno/rector/jornadas/documentos/049.pdf>
- Méndez, R.M. & Porto, M. (2008). Una experiencia didáctica desde el ABP: la satisfacción de docentes y estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46 (5), 1-13.
- Muir Gray JA (2004). Atención Sanitaria Basada en la Evidencia. En: Evidencia científica, atención sanitaria y cultura. *Monografías Humanitas, nº 3*. Barcelona: Fundación Medicina y Humanidades Médicas p. 93-106.

- Pedraz, A., Oter, C., Palmar, A.M., García, A., Antón, M.V. & Alcolea, M.T. (2005). Impacto del aprendizaje basado en problemas en la formación práctico clínica de los estudiantes de enfermería. *NURE Inv*, 2 (19).
- Quintanilla, M., Bernaus, E., Guillamet, A. & Fernández, A. (2005). Aprendiendo a resolver problemas en la práctica clínica. Gerokomos. *Revista de la Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológico*, 16 (1), 18-26
- Roca, N., Veja, C., Morera, M.J., Heredia, M., Hurtado, B., Insa, E., Pedrola, A., Royo D. (2009). La evaluación del caso integrado. Una nueva metodología de aprendizaje. *Educare21 -Esp-*, 56.
- Smits, P. B.A., Verbeek, J. H.A.M. & De Buissonje, C. D. (2002): «Problem based learning in continuing medical education: a review of controlled evaluation studies», en *BMJ: British Medical Journal*, 324, 7330, 153-156.
- Trillo, F. (2005): “Competencias docentes y evolución auténtica: ¿Falla el protagonista?”. *Perspectiva Educativa*, 45, 85-102.
- White, M.J., Amos, E. & Kouzekanai, K. (1999). Problem-based learning: An outcomes study. *Nurse Educ*; 24 (2), 33-36.
- González-López E, García-Lázaro I, Blanco-Alfonso A, Otero-Puime A. (2010) Aprendizaje Basado en la Resolución de Problemas: una experiencia práctica. *Educación Médica*; 13 (1), 15-24.

