

*Recibido: 28-07-12 / Revisado: 28-09-12*  
*Aceptado: 24-10-02 / Publicado: 12/01-13*

## **El aprendizaje basado en problemas (ABP) en gran grupo: una experiencia satisfactoria para los estudiantes de primero de grado de enfermería de Toledo.**

### **The problem-based learning (PBL) in large group: a satisfying experience for students of nursing degree first Toledo**

**Noelia M. Martín Espinosa (Noelia.Martin@uclm.es)**  
E.U. Enfermería y Fisioterapia de Toledo (UCLM).

**Álvaro Martín Espinosa (Alvaro.Martin@uclm.es)**  
Facultad de Educación de Toledo (UCLM).

**Ana I. Cobo Cuenca (AnaIsabel.Cobo@uclm.es)**  
E.U. Enfermería y Fisioterapia de Toledo (UCLM).

#### **RESUMEN:**

En este estudio se analiza el grado de satisfacción de los estudiantes de primer curso del grado de Enfermería de la E.U. de Enfermería y Fisioterapia de Toledo con una actividad desarrollada en la asignatura “Ética y Legislación Profesional” en la que se utilizó una metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP) en gran grupo. Es un estudio observacional descriptivo basado en los resultados de una encuesta realizada a los 72 estudiantes que participaron en la actividad. En ella, se valoraron seis ítems relacionados con la satisfacción del estudiante (en una escala de respuesta que contaba con cuatro ítems: nada, poco, bastante y mucho) y se les pidió una valoración final numérica, en la que tenían que calificar la actividad de 0 a 10.

Los resultados evidencian un alto grado de satisfacción con este tipo de metodología, en la que la construcción del conocimiento la realiza el propio estudiante. Además, a través de ella desarrollan varias competencias transversales necesarias para su futuro desarrollo profesional como son el trabajo en equipo y la búsqueda y selección de información científica, con las que se consideran especialmente satisfechos.

**PALABRAS CLAVE:** aprendizaje activo, método de enseñanza, ciencias médicas, enfermera.

**ABSTRACT:**

This research analyzes the level of satisfaction of students studying the first level of the Bachelor in Nursing in the School of Nursing and Physiotherapy of Toledo. In the subject called "Ethics and Professional Legislation" they did an activity in which a Problem-based Learning methodology with big group was used. It is a descriptive observational study based on the results of a survey answered by 72 students who participated in the task. The questionnaire had six items related to the level of the student's satisfaction (they had four grades to measure this variable: nothing, little, enough and much). They had to mark the activity from 0 to 10.

The results show a high level of satisfaction with this type of methodology, in which the construction of knowledge is made by the student by his own. Also, they are very pleased with the improvement of some basic skills which will be necessary in their future development as a professional: team work and the search and selection of scientific information.

**KEY WORDS:** Activity learning, Teaching methods, Medical sciences, Nurse.

## **1. INTRODUCCIÓN**

La sociedad actual se caracteriza por una infinita, dinámica y cambiante cantidad de información, el uso masivo de internet y nuevas tecnologías y rápidos cambios en el mercado de trabajo, por lo que los profesionales aparte de un conocimiento específico de base, tienen que desarrollar durante toda su vida profesional habilidades para resolver problemas de forma creativa, en colaboración con grupos de personas (Fernández Martínez, García Sánchez et al, 2006). Ello, confirma la importancia de aprender a buscar el conocimiento de manera independiente como un aprendizaje básico de la vida y del ejercicio profesional (Egido Gálvez, 2007) y hace que la resolución de problemas se considere una habilidad fundamental en todas las disciplinas de cualquier nivel del sistema educativo, ya que las estrategias y habilidades necesarias para llevarlo a cabo con éxito no difieren esencialmente de unos campos del saber a otros (Solaz-Portolés, Rodríguez, Gómez y San José, 2010).

El uso del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como enfoque metodológico se ha implantado tras las críticas recibidas por el método de enseñanza tradicional, que basaba el aprendizaje en la memorización de contenidos, olvidados poco después, sin que existiera una conexión entre el conocimiento adquirido y su aplicación e integración con otros saberes de la disciplina. El enfoque innovador del ABP hunde sus raíces en el constructivismo y parte de que el estudiante elabora el conocimiento a partir de un problema o situación planteada que es el estímulo para la adquisición de nuevos saberes (Fernández Martínez, García Sánchez et al, 2006).

Es una metodología de enseñanza-aprendizaje cuyo objetivo esencial es la resolución de problemas y cuya eficacia ha quedado demostrada en la enseñanza superior impartida en universidades de todo el mundo, sobre todo a partir del nuevo enfoque planteado tras la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, que exige la formación y evaluación en competencias, lo que ha supuesto un cambio en los modos tradicionales de la enseñanza universitaria.

Los orígenes de esta metodología se sitúan en los años sesenta en la Facultad de Medicina de la Universidad de McMaster, y desde entonces numerosas titulaciones y facultades de ciencias de la salud han adoptado este modelo tanto en América (Delaware, Wheeling y West-Virginia en USA; British Columbia en Canadá; Tecnológico de Monterrey en México, Universidad de Concepción en Chile) como en Europa (Universidad de Maastrich en Holanda y las Universidades de Birmingham, Glasgow, Liverpool y Manchester en Reino Unido); en España hay experiencias prácticas con ABP en diversas disciplinas y se utiliza en numerosas universidades del país.

Las características básicas de este enfoque son (Barret, 2005):

- Se utilizan habilidades cognitivas de alto nivel (pensamiento crítico, resolución de problemas, toma de decisiones...)
- Promueve la metacognición y el aprendizaje autorregulado. Pretende desarrollar aprendizajes duraderos y un compromiso de formación para toda la vida
- El aprendizaje está centrado en el estudiante y este adquiere un papel activo en él, por lo que asume mayor responsabilidad en su propio aprendizaje. Los participantes se agrupan en pequeños grupos guiados por un tutor facilitador, que ya no es un mero transmisor de información.
- Se necesitan conocimientos multidisciplinares, se forma al estudiante para su futuro trabajo en el mundo real y se le entrena para asumir retos y responsabilidad. Los problemas son similares a los que el estudiante encontrará en su realidad profesional y están enfocados a desarrollar habilidades relacionadas con la solución de problemas y a la adquisición de conocimientos específicos. Los problemas reales que se utilizan de partida son el estímulo para el aprender.

Investigaciones sobre el modelo ABP muestran las ventajas de esta metodología para el desarrollo de competencias esenciales para el alumnado:

- Incrementa el uso de estrategias para la resolución de problemas y para la gestión y análisis de la información (Nendaz y Tekian, 1999 y Molina et al, 2003)
- Mejora el conocimiento sobre la materia de estudio y su motivación hacia el aprendizaje (Nendaz y Tekian, 1999)
- Desarrolla mejor las competencias profesionales (Koh et al, 2008)
- Fomenta las competencias transversales (pensamiento crítico, trabajo cooperativo, trabajo autónomo y aprender a aprender)

Desarrollo de las capacidades metacognitivas (Downing et al, 2009)

A pesar de ello, no se debe obviar que la investigación sobre ABP también señala algunas desventajas cuando se lleva a la práctica (Egido Gálvez, 2007): requiere tiempo y dedicación por parte del alumnado; en un principio, su desconocimiento produce desconcierto

e inseguridad; aparecen problemas en la dinámica grupal; resulta dificultoso el control individualizado del estudiante; deben poseer un nivel elevado en conocimientos previos para obtener rendimientos; el estudiante asume la responsabilidad de regular su autoaprendizaje y esto origina efectos adversos si no se han adquirido habilidades para realizarlo (Branda, 2009)

Tradicionalmente, en cualquier actividad desarrollada usando esta metodología, los estudiantes deben trabajar sobre un problema propuesto en grupos pequeños (de cinco a ocho

miembros), para identificar lo que conocen del tema y lo que deben saber para obtener un conocimiento profundo sobre las cuestiones que el escenario propuesto plantea. Cada uno de los grupos tiene asignado un tutor, cuya misión principal es facilitar que el grupo dirija el proceso de aprendizaje de una manera adecuada para el abordaje correcto del problema. Por tanto, el profesor observa la dinámica grupal, encarrila el trabajo si el grupo no consigue alcanzar los objetivos planteados, escucha las propuestas que realizan los estudiantes y promueve un buen clima de trabajo entre ellos. Este método de aprendizaje requiere el trabajo mediante tutorías, es decir, espacios de trabajo grupal en el que cada grupo se reúne con su tutor dos o tres veces por semana para tratar de comprender el caso propuesto. Este habitualmente se inserta en un escenario similar al que encontrarán los estudiantes en su realidad profesional. La formulación del problema debe ser correcta, cercana al estudiante y promover su curiosidad, ya que es lo que proporciona la motivación del aprendizaje, al ser el hilo conductor de todo el trabajo grupal.

Tras la presentación del caso al grupo, los estudiantes tienen que seguir una serie de pasos para tratar de comprender lo que allí se les plantea. Hay varios modelos, que establecen procesos de cinco a siete pasos para lograr los objetivos propuestos (adaptado de Moust, Van Berkel y Smith, 2005):

1. Lectura comprensiva del caso, clarificando términos y conceptos desconocidos.
2. Definir el problema
3. Analizar la situación propuesta a través de una lluvia de ideas, en la que se manifiesten hipótesis o explicaciones acerca del tema planteado.
4. Discutir las distintas alternativas sugeridas, dejando aquellas mejor fundamentadas o más plausibles.
5. Establecer unos objetivos de aprendizaje que determinen qué aspectos del tema deben estudiarse para su mejor comprensión.
6. Proceder a la búsqueda de información sobre cada uno de los objetivos propuestos y al estudio de aquellas cuestiones desconocidas o mal comprendidas.
7. Compartir los conocimientos adquiridos con el resto del grupo, detectar lagunas de conocimiento y replantear la búsqueda de aquellas cuestiones que no han quedado suficientemente claras o en las que el grupo plantea discrepancias.

Este formato tradicional exige una gran cantidad de recursos materiales y humanos, puesto que su realización precisa de la coordinación entre varias asignaturas del curso o disponer de tutores entrenados para llevar a cabo las distintas sesiones. Igualmente, se requieren diversos espacios donde cada tutor pueda mantener las reuniones con el grupo al que tutoriza.

En el contexto de crisis económica actual en nuestro país, cualquier demanda de mayores recursos en las titulaciones universitarias suele ser rechazada, por lo que se hace necesario pensar otra fórmula que permita aplicar esta metodología conservando sus elementos esenciales a la vez que se adapta su formato para permitir aplicarlo a grupos grandes, en los que únicamente se cuenta con un tutor. Ya L. Branda señaló en el año 2009 la

necesidad de tener un modelo diferente que fuese alternativa para los grupos numerosos o para instituciones con menos recursos. Su propuesta establecía tres sesiones de trabajo, en la primera y la tercera los estudiantes se subdividían en grupos para trabajar el caso o problema siguiendo la metodología ABP y en la segunda sesión el docente impartía clase magistral al grupo completo (Branda, 2009). Los autores de otra experiencia de ABP en gran grupo usada en ciencias de la salud la han denominado ABP 4x4 y consta de cuatro pasos: análisis inicial, investigación,

resolución e información. Por medio de un entrenamiento metodológico inicial eficaz a la clase completa y unas normas e instrucciones claras, los alumnos trabajan intensivamente sin intervención del profesor y fuera del horario de clases. El trabajo se realiza en cuatro niveles: clase, grupo con tutor, grupo sin tutor y trabajo individual (Prieto Martín et al, 2006).

Los objetivos de esta investigación se centran en describir una actividad de ABP en gran grupo desarrollada en la asignatura Ética y Legislación profesional de primero del grado de Enfermería en la EU de Enfermería y Fisioterapia de Toledo (UCLM) durante el curso 2011-2012 y medir el grado de satisfacción de los participantes y su contribución a la adquisición del aprendizaje.

## **2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Se utilizó para desarrollar el bloque temático III de la asignatura, denominado *Dilemas éticos en enfermería*. Consta de diez temas que trabajan los estudiantes a nivel grupal, dedicándose cada grupo a profundizar en el conocimiento de uno de esos temas, con el que elaboran un trabajo de texto con la información más relevante, que posteriormente se expone al resto de la clase mediante una presentación oral apoyada en un power-point. Previo a la exposición, todos los trabajos están disponibles para su consulta en el espacio moodle de la asignatura.

Durante el curso 2011-2012 se decidió implementar este trabajo utilizando una metodología ABP en gran grupo, que se convirtió en el eje fundamental de la búsqueda de información necesaria para realizar el tema asignado.

El total de estudiantes matriculados en la asignatura que optaron por la opción presencial (75) fue distribuido en diez grupos de 7-8 miembros cada uno y las tutorías grupales de la actividad se desarrollaron en las clases asignadas a trabajo grupal, en las que el grupo grande se divide en dos, por lo que eran cinco grupos los que trabajaban en un único espacio con supervisión de la responsable de la asignatura, que asumió el papel de tutora grupal de la actividad.

Al ser una metodología desconocida para los estudiantes, se decidió impartir al grupo completo una clase magistral de una hora de duración previa a la presentación de la actividad, en la que se les explicaba los fundamentos y elementos más característicos del ABP. Con ello se consiguió familiarizarlos de modo general con la actividad que tenían que realizar, que se les dio explicitada posteriormente en una guía de aprendizaje específica diseñada para tal fin.

Se establecieron tres tutorías presenciales de dos horas de duración, en las que el grupo tenía que desarrollar las tareas prefijadas en la guía de trabajo mientras el tutor observaba y evaluaba el desarrollo de la sesión y el cumplimiento de los objetivos planteados. La primera tutoría tuvo lugar a finales de febrero, pues el alumnado ya estaba adaptado al ritmo de la asignatura y a la profesora. Entre cada tutoría se dejó tiempo suficiente para poder realizar el trabajo autónomo necesario para conseguir los objetivos propuestos, que permitirían desarrollar el trabajo con éxito. De este modo, la segunda tutoría se llevó a cabo tres semanas después de la primera y la última dos semanas después de la previa.

Antes de comenzar la actividad, se diseñaron diez casos que correspondían a cada uno de los temas que tenían que trabajar, en los que se partía de situaciones reales para describir el dilema ético sin mencionarlo. Se decidió repartirlos al azar entre los grupos en la primera tutoría para evitar que conociesen de manera previa la asignación.

Las tutorías se establecieron del siguiente modo:

## Tutoría 1

Se siguió el diseño clásico de la primera tutoría de ABP para grupos pequeños con tutor. La diferencia estribaba en que los cinco grupos presentes en la tutoría eran supervisados por un único tutor, por lo que la observación del trabajo grupal no pudo ser tan exhaustiva como la que realiza un único tutor con su grupo. Antes de la entrega del caso, la profesora repasó brevemente los distintos pasos a seguir durante esa tutoría, que fueron:

- Entrega y lectura comprensiva del caso.
- Tormenta de ideas.
- Identificación del conocimiento previo y del necesario para comprender la situación propuesta.
- Establecimiento de objetivos de aprendizaje por el grupo.
- Organización de la búsqueda de información, especificando su planteamiento.
- Cada estudiante (o en grupos de dos) debía buscar todos los objetivos de aprendizaje en una base de datos concreta, en algún recurso de la web o en la biblioteca. Al especializar la búsqueda de los objetivos en sitios concretos, se pretendía que los estudiantes buscasen y leyesen información sobre la totalidad de objetivos de aprendizaje planteados, para así poder discriminar posteriormente la más valiosa entre la encontrada en distintos buscadores.
- Entregar al tutor el acta de la tutoría : objetivos de aprendizaje, organización del grupo, roles y distribución de la búsqueda. Así, la tutora tiene constancia de lo que se ha trabajado, puede comprobar, aparte de lo observado, el cumplimiento de los objetivos de la tutoría y posteriormente, es útil para realizar el seguimiento del trabajo autónomo que cada persona ha comprometido con su grupo

Entre la primera y la segunda tutoría los estudiantes tenían que realizar el trabajo autónomo del que eran responsables, que consistía en la búsqueda de información sobre cada uno de los objetivos de aprendizaje establecidos en el buscador bibliográfico que tenían asignado (base de datos concreta, biblioteca, páginas web, legislación...). Una vez seleccionada y analizada, cada miembro del grupo (o en parejas) debía realizar un documento que sintetizara la información más relevante sobre cada objetivo, citando las referencias bibliográficas de las que procedía. Esta síntesis realizada en formato Word tenía que enviarse a un foro grupal independiente (solo podían acceder a él los componentes del grupo) establecido en el espacio moodle de la asignatura, al menos cinco días antes de la segunda tutoría. Cada estudiante debía realizar una lectura reflexiva de los documentos enviados.

El uso del foro conlleva varias ventajas para la realización de un ABP en gran grupo, ya que permite al tutor evaluar el trabajo autónomo de cada miembro del equipo de un modo fiable, al no poder realizar una observación exhaustiva de la participación individual en las tutorías grupales. Igualmente, es una herramienta útil para comprobar la calidad de la información manejada, lo que permite realizar una retroalimentación individualizada de las

búsquedas en la siguiente tutoría y hace que cada participante acceda con antelación a la información disponible, por lo que la discusión de la segunda tutoría se agiliza.

## Tutoría 2

El trabajo a realizar en la tutoría se basa fundamentalmente en la selección de la información más apropiada para dar respuesta a los objetivos de aprendizaje propuestos.

Para ello, los estudiantes debían discutir sobre los documentos subidos al foro, previamente leídos. La tutora observaba la discusión grupal y el avance del trabajo y ofrecía retroalimentación sobre la calidad de las búsquedas realizadas.

De modo sintético, las tareas a realizar por el grupo eran:

- Determinar en qué documentación, de la encontrada en la búsqueda bibliográfica, se iba a basar el trabajo
- Realizar una síntesis grupal con la información más relevante para cada objetivo de aprendizaje.
- Revisar si algún aspecto del trabajo precisaba de una búsqueda más amplia o algún objetivo planteado no había sido encontrado o no se había buscado.
- Pensar qué información se podía acoplar en cada apartado del trabajo.
- Realizar un acta de la sesión que recogiese las personas ausentes, en cuántos documentos se iba a basar el trabajo (número, tipo: artículos, libros, web...), si era necesario ampliar la búsqueda y como se realizaría. Resaltar los aspectos a tratar en cada uno de los apartados del trabajo.

Entre la segunda y la tercera tutoría cada grupo debía comenzar a redactar el trabajo en su tiempo autónomo, resumiendo y reelaborando la información seleccionada. Unos días antes de la última tutoría había que colgar en el foro el trabajo esbozado, con las citas bibliográficas referenciadas en el formato requerido (normas de Vancouver). De este modo, los estudiantes revisaban lo que se había hecho para proceder a su mejora en el último encuentro.

### Tutoría 3

Estaba pensada para revisar el trabajo en sus aspectos formales y de redacción. La tutora revisaba el avance de lo realizado y orientaba a aquellos grupos más retrasados en la organización de las tareas pendientes.

Las actividades a realizar programadas eran:

- Revisar por parte del grupo la redacción del trabajo
- Determinar si algún apartado estaba incompleto o necesitaba ser reelaborado, por no responder a los objetivos planteados en las sesiones anteriores.
- Revisar si todos los documentos utilizados para elaborar el trabajo estaban correctamente citados siguiendo las normas de Vancouver.
- Una vez realizadas las actividades anteriores el grupo procedería a organizar lo que quedaba pendiente.
- Realizar un acta de la sesión que recogiese las personas ausentes, las actividades realizadas durante la tutoría y la distribución del trabajo por hacer entre los componentes del grupo.
- Realizar la evaluación grupal.

### **3. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO**

Es un estudio observacional descriptivo basado en los resultados de una encuesta contestada de forma anónima por 72 estudiantes que participaron en la actividad (96% del total), realizada tras la finalización del trabajo propuesto. En ella, se valoraron cuatro ítems relacionados con la satisfacción del estudiante y dos vinculados a la utilidad de recursos usados en la actividad como la guía de aprendizaje y el foro grupal (en una escala de respuesta que

contaba con cuatro ítems: nada, poco, bastante y mucho). También se les pidió una valoración final numérica, en la que tenían que calificar la actividad de 0 a 10.

<b>ASPECTOS A VALORAR</b>	<b>nada</b>	<b>poco</b>	<b>bastante</b>	<b>mucho</b>
1. Interés de la actividad				
2. Satisfacción con el conocimiento adquirido				
3. Satisfacción con la dinámica grupal establecida				
4. Utilidad de la guía de aprendizaje del ABP				
5. Utilidad del foro grupal para el desarrollo de la actividad				
6.- ¿Crees que ayuda este tipo de actividad a la búsqueda y discriminación de la información?				
7.-Valoración global de la actividad (Puntúa en una escala del 0 a 10)				

#### **4. RESULTADOS**

Los ítems relacionados con el interés y satisfacción despertado por la actividad los valoraron del siguiente modo (gráfico 1):

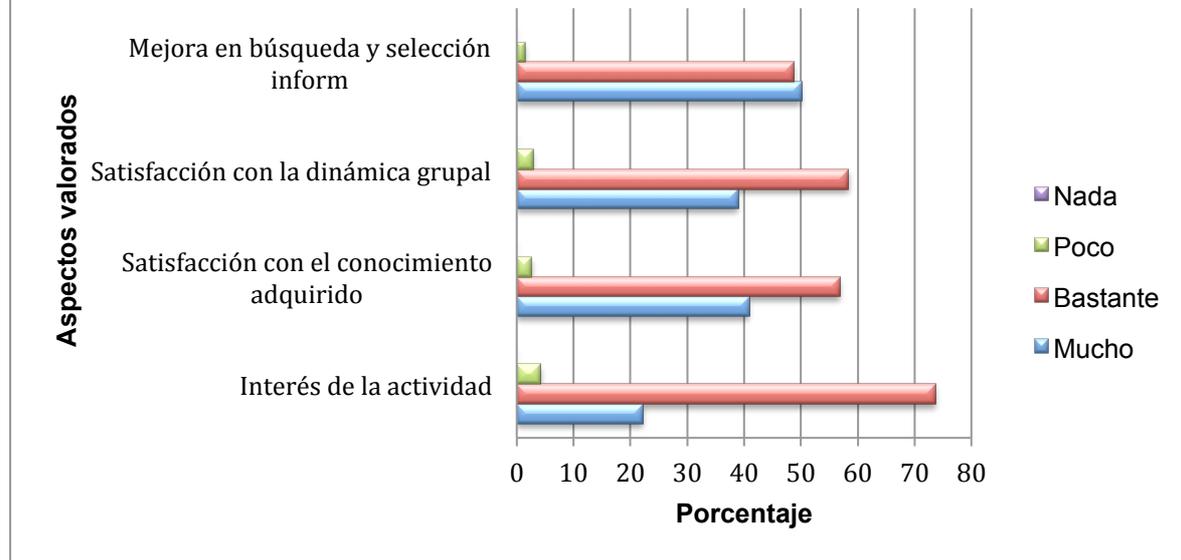
- Interés de la actividad: el 22,2% la consideraron muy interesante, 73,6% bastante y el 4,2% poco.
- Satisfacción con el conocimiento adquirido: el 40,8% se muestran muy satisfechos, el 56,8 bastante y el 2,6% poco.
- Satisfacción con la dinámica grupal establecida: el 38,9% dicen estar muy satisfechos, un 58,3% bastante satisfechos y un 2,8% poco satisfechos.
- Ayuda de la actividad en la competencia de búsqueda y discriminación de información: el 50% estimó que les ayudó mucho, al 50% bastante y al 1,4% poco.
- Ayuda de la actividad en la competencia de búsqueda y discriminación de información: el 50% estimó que les ayudó mucho, al 48,6% bastante y al 1,4% poco.

La utilidad de diversas herramientas y recursos utilizados durante el desarrollo de la actividad se valoró así (gráfico 2):

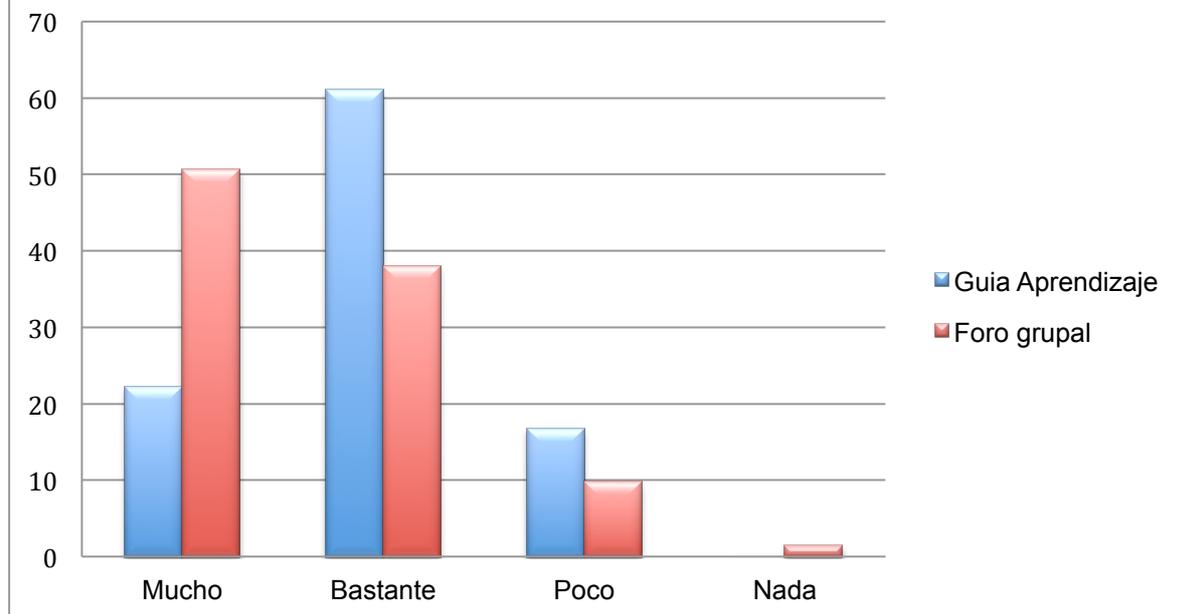
- Utilidad de la guía de aprendizaje de la tarea: el 22,2% la consideró muy útil, el 61,1% bastante útil, mientras que para el 16,7% fue de poca utilidad.
- Utilidad del foro grupal abierto en el espacio virtual de la asignatura: el 50,7% lo valoró como muy útil, el 38% bastante, para el 9,8% tuvo poca utilidad y para el 1,4% no fue útil.

La actividad se calificó con una nota media de 8, en un rango de 6,5 a 9 puntos.

**Gráfico 1. Satisfacción con la actividad de ABP en gran grupo**



**Gráfico 2. Utilidad de los recursos utilizados en la actividad**



## **5. DISCUSIÓN**

Los resultados muestran un alto grado de satisfacción con este tipo de actividad, en la que la construcción del conocimiento la realiza el propio estudiante. Así, se vuelve a evidenciar lo recogido por la investigación sobre el tema, que indica que los participantes en estudios sobre ABP mostraron una actitud positiva hacia este sistema de aprendizaje, sin que ninguno ofrezca una valoración en la que predomine lo negativo (Fernández Martínez, García Sánchez et al, 2006).

Igualmente, a través de esta metodología desarrollan varias competencias transversales necesarias para su futuro desarrollo profesional como son el trabajo en equipo y la búsqueda y selección de información científica, con las que se consideran especialmente satisfechos. Estos aspectos son los más valorados en experiencias de ABP realizadas en otros niveles educativos, como en la Educación Secundaria, lo que puede ser indicativo de que esta metodología es especialmente eficaz en el desarrollo y mejora de las habilidades mencionadas (Escribano González, Bejarano Franco et al , 2010).

También destaca una valoración muy positiva de la utilidad de las herramientas de apoyo usadas en la actividad, ya que estos recursos suplen en parte la menor presencia del tutor y permiten el seguimiento del trabajo autónomo de cada estudiante.

La actividad obtiene una puntuación elevada en su valoración global, hecho que sugiere que este tipo de metodología resulta estimulante y satisfactoria para los estudiantes. Esta valoración está en consonancia con un estudio realizado sobre un seminario de ABP integrado en el Grado de Enfermería, realizado en su formato tradicional, cuya autoevaluación más común fue de notable (Granero Molina, Fernández-Sola et al, 2011).

Hasta el momento, las investigaciones realizadas sobre experiencias de ABP en gran grupo muestran un grado de satisfacción elevado de los participantes, que manifiestan que esta metodología contribuyó al desarrollo de competencias esenciales para su futuro desarrollo profesional, como el trabajo en equipo, el manejo de la tics y la búsqueda y discriminación de información científica (Prieto Martín, Barbarroja Escudero et al, 2006). En este sentido no parece que la adaptación del formato tradicional del ABP a uno de gran grupo modifique la percepción de los participantes respecto al nivel de satisfacción alcanzado y las competencias transversales adquiridas.

## **6. CONCLUSIONES**

Los trabajos de ABP en gran grupo se convierten en una alternativa en el contexto actual de limitación de recursos en la universidades, puesto que las investigaciones existentes sobre el tema ponen de manifiesto que la modificación en el formato no influye en las habilidades adquiridas y en la satisfacción alcanzada por los participantes en tareas que utilizan este sistema de aprendizaje. Parece que la diferencia esencial entre un modelo y otro está en que el ABP en gran grupo permite un grado de supervisión menor del tutor cuando se realizan las tutorías presenciales, hecho que no parece afectar a factores como la satisfacción o la motivación.

Igualmente, conviene destacar que organizar una actividad de estas características supone una carga de trabajo elevada para el docente, que tiene que preparar adecuadamente los materiales para clarificar lo que se debe hacer y los objetivos a conseguir en cada reunión presencial, debe supervisar a varios grupos en cada tutoría, haciendo un reparto del tiempo equitativo y tiene que contar con unos instrumentos de evaluación adecuados que le permitan

valorar de manera precisa y eficaz las competencias transversales trabajadas. A veces, la saturación de horas lectivas impiden disponer del tiempo necesario para preparar e implementar experiencias de este tipo.

De cualquier modo, los resultados positivos que arroja esta investigación en cuanto a satisfacción y competencias adquiridas inducen a pensar que se deben buscar alternativas metodológicas factibles que motiven a los estudiantes hacia el aprendizaje y les ayuden a adquirir habilidades cognitivas que les resultarán valiosas durante toda su vida. Por tanto, las limitaciones de recursos humanos para implementar esta metodología, pensada en su origen para grupos pequeños con un tutor, no deben ser un obstáculo para planificar este tipo de actividades en grupos numerosos de alumnos, aunque un único profesor tenga que supervisar a todos los grupos.

### **Reseñas bibliográficas**

- AGUILERA MANRIQUE, C. (2011). Aprendizaje basado en problemas: seminario integrado en el grado de enfermería, *Formación Universitaria*, 4 (4), 29-36.
- ÁLVAREZ-MON SOTO, M. (2006). Un nuevo modelo de aprendizaje basado en problemas, el ABP 4x4, es eficaz para desarrollar competencias profesionales valiosas en asignaturas con más de 100 alumnos. *Aula Abierta*, 87, 171-194.
- BARRET, T., MAC LABHRAINM, I. Y FALLON, H. (2005). *Handbook of enquiry & problem based learning*. Galway: CELT.
- BRANDA, L. (2009). El aprendizaje basado en problemas. De herejía artificial a res popularis. *Educación médica*, 12 (1), 11-23.
- DOWNING, K., KWONG, T., CHAN, S.W., LAM, T.F. Y DOWNING, W.K. (2009). Problem-based learning and the development of metacognition. *Higher Education*, 57 (5), 609-621.
- EGIDO GÁLVEZ, I. (2007). El aprendizaje basado en problemas como innovación docente en la universidad: posibilidades y limitaciones. *Educación y futuro*, 16, 85-100.
- ESCRIBANO GONZÁLEZ, A., BEJARANO FRANCO, M.T., ZÚÑIGA FERNÁNDEZ, M.A. Y FERNÁNDEZ GIJÓN, J.L. (2010). Programa de metodología didáctica para la mejora de la inteligencia emocional y el aprendizaje basado en problemas (ABP). *Revista Docencia e investigación*, 20, 271-305.
- FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, M., GARCÍA SÁNCHEZ, J.N. ET AL. (2006). El aprendizaje basado en problemas: revisión de estudios empíricos internacionales. *Revista de Educación*, 341, 397-418.
- GRANERO MOLINA, J., FERNÁNDEZ-SOLA, C., CASTRO SÁNCHEZ, A.M. Y GUERRA MARTÍN, M.D. (2009). Opiniones de los estudiantes de enfermería sobre el aprendizaje basado en problemas. *Enfermería Global*, 17, 1-18.
- KOH, G.C., KHOO, H.E., WONG, M.L., KOH, D. (2008). The effects of problem-based Learning during medical school on physicians competency: a systematic review. *CMAJ*, 178 (1), 34-41.
- MOUST, J.H., VAN BERKEL, H.J., SCHMIDT, H.G. (2005). Signs of Erosion: reflections on three decades on Problem-based Learning at Maastrich University. *Higher Education*, 50 (4), 665-683.
- NENDAZ, M.R. Y TEKIAN, A. (1999). Assesment in problem-based learning medical schools: a literature review. *Teaching and Learning in Medicine*, 11(4), 232-243.
- PRIETO MARTÍN, A., BARBARROJA ESCUDERO, J., REYES MARTÍN, E., MONTSERRAT SANZ, J., DIAZ MARTÍN, D., VILLARROEL MAREÑO, M. Y

- MOLINA ORTIZ, J.A., GARCÍA GONZÁLEZ, A., PEDRAZ MARCOS, A. Y ANTÓN NARDIZ, M.V.. El aprendizaje basado en problemas: una alternativa al método tradicional (2003), *Revista de la red estatal de docencia universitaria*, 3 (2), 79-85.
- SOLAZ-PORTOLÉS, J.J., SANJOSÉ LÓPEZ. V. Y GÓMEZ LÓPEZ, A. (2011). Aprendizaje basado en problemas en la Educación Superior: una metodología necesaria en la formación del profesorado, *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 25, 177-186.