



**Viernes 5 de febrero de 2016**

**Seminario:**

**Aprendizaje basado en problemas  
como método docente**

**Moderador:**

**Francisco Hijano Bandera**

*Pediatra. CS Monterozas. Madrid. Profesor asociado de Pediatría. Universidad Francisco de Vitoria. Codirector de la plataforma de formación Continuum.*

**Ponente/monitor:**

■ **Josep-Eladi Baños Díez**

*Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud y GRECS. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona.*

**Textos disponibles en  
[www.aepap.org](http://www.aepap.org)**

**¿Cómo citar este artículo?**

Baños Díez JE. El aprendizaje basado en problemas como método docente. En: AEPap (ed). Curso de Actualización Pediatría 2016. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2016. p. 231-4.



Comisión de Formación Continuada  
de los Profesionales Sanitarios de  
la Comunidad de Madrid

## El aprendizaje basado en problemas como método docente

**Josep-Eladi Baños Díez**

*Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud  
y GRECS. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona  
[josepeladi.banos@upf.edu](mailto:josepeladi.banos@upf.edu)*

### RESUMEN

El aprendizaje basado en problemas (ABP) es uno de los métodos que ha tenido más éxito en la docencia de las ciencias de la salud en los últimos cincuenta años. En el ámbito de la medicina el referente histórico más importante es la McMaster University, que lo inició en 1969. En su concepción original, el ABP supone un proceso pedagógico que implica la actividad de los estudiantes en grupos pequeños bajo la dirección de un tutor, que actúa como facilitador de la actividad grupal, y donde el motor de aprendizaje es el análisis de un problema o situación problemática en una sesión de tutoría. Los participantes en la actividad debaten conjuntamente para identificar sus elementos relevantes, plantear las hipótesis y concluir la información que deben obtener para resolver las preguntas planteadas. A continuación, los estudiantes trabajan fuera de la tutoría para recoger los datos necesarios para comprender e interpretar adecuadamente el problema. Finalmente, en una nueva sesión de tutoría exponen los resultados y resuelven la situación bajo la supervisión del tutor. En comparación con la enseñanza tradicional basada de forma mayoritaria en clases expositivas, el ABP permite el desarrollo de competencias genéricas muy útiles para la práctica profesional, sin que se resienta el aprendizaje de información factual.

## INTRODUCCIÓN

---

Desde su creación en el siglo XIII, las universidades se constituyeron en las instituciones más importantes en la transmisión del conocimiento acumulado, ya fuera para dotar a sus asistentes de la formación intelectual y, en el caso de los médicos, de capacidad profesional. Durante siglos, el principal instrumento pedagógico fueron las clases expositivas, mal llamadas clases magistrales. En el siglo XIX se incorporaron como elementos docentes, la formación a la cabecera del paciente y las prácticas de laboratorio de ciencias básicas. Este modelo fue reconocido de forma general tras el informe Flexner sobre las facultades de Medicina en los EE. UU. y aplicado de forma más o menos exitosa en la mayoría de los centros docentes de todo el mundo. Sin embargo, la transmisión de la información siguió basándose, en general, en la clase expositiva. Esta situación no dejaba de ser paradójica, pues ignoraba la aparición de la imprenta en el siglo XV. Como escribió Whitehead en 1929, "So far as the mere imparting of information is concerned, no university has had any justification for existence since the popularization of printing in the fifteenth century"<sup>1</sup>. Esta frase muestra la escasa influencia que tal invención tuvo en la forma de impartir docencia en la universidad.

A principios del siglo XXI es un hecho cada vez más aceptado que la universidad debe tener una función educativa que va mucho más allá de su rol tradicional de transmitir información. Si la imprenta no pudo conseguirlo, parece que la generalización del uso de internet puede dar el golpe definitivo a la concepción tradicional de la enseñanza universitaria. En los últimos años, además, la adaptación al Espacio Europeo de Educación Universitaria, más conocido como el plan Bolonia, ha llevado a las facultades un modelo pedagógico distinto donde las competencias, y no solo los conocimientos, constituyen el objetivo principal de la actividad de los profesores. Aunque en algunos centros se han realizado cambios simplemente formales, parece obvio que el modelo tradicional ha iniciado su declive y será progresivamente sustituido por alternativas docentes más participativas, en las que los estudiantes deberán asumir una mayor responsabilidad en su aprendizaje.

En 1969 la Universidad de McMaster inició la aplicación del aprendizaje basado en problemas (ABP) como método docente principal en los estudios de medicina que acababa de iniciar<sup>2</sup>. El empleo del ABP suscitó notable controversia, pero pronto se extendió a muchas universidades con interés en la innovación educativa y críticos con la formación tradicional. En Europa, el ABP llegó en 1976, cuando la Universidad de Maastrich lo aplicó asimismo en sus estudios de medicina, acabados de iniciar. En los años siguientes se extendió a múltiples estudios de esta universidad.

En este texto se analizan las características del ABP y se incluyen algunas recomendaciones para aquellos que deseen aplicarla en su actividad docente, tanto en el grado como en el postgrado y en la formación especializada en ciencias de la salud.

## EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS COMO NUEVO PARADIGMA DOCENTE

---

Si puede resumirse en pocas palabras qué es el ABP, podría decirse que es un método docente centrado en el estudiante donde este se convierte en el motor de su propio aprendizaje. Para hacerlo posible es necesaria una delicada organización que le implica no solo a él, sino a los profesores y a la institución. Es un delicado proceso en el que la tradicional relación entre maestro-aprendiz se recupera siguiendo un principio socrático del aprendizaje. Los principios de este, basados en el análisis de lo que se sabe y lo que se ignora, impregnan la lógica del ABP. Para hacerlo posible, el ABP se estructura en tres elementos básicos: el problema o situación problemática, la sesión de tutoría y la evaluación.

El problema o situación problemática es un elemento clave que condiciona el proceso de aprendizaje del ABP. Un buen texto contribuye de forma importante a que las sesiones de tutoría funcionen adecuadamente y uno malo precisa de un esfuerzo muy importante del tutor para hacer posible la actividad adecuada de los estudiantes. Escribirlo no es una misión imposible, pero precisa de una formación mínima para hacerlo en la dirección adecuada (Tabla 1). Como cualquier otra actividad edu-

**Tabla 1.** Diez recomendaciones al escribir un texto de ABP<sup>3</sup>

- Elabore una lista con los objetivos educativos que se pretende alcanzar
- La extensión del texto debe ser suficiente para interesar y limitada para no distraer
- Siempre que sea posible, cuente una historia
- Conviértase en un cazador de argumentos
- Elabore una lista de posibles preguntas que pueden plantearse en la sesión
- Establezca qué cuestiones específicas deben resolverse
- La documentación de cada texto debe incluir también una nota en la que se señale qué debe evitarse en las sesiones de tutoría
- A veces es aconsejable disponer de una guía del tutor
- El texto del problema debería someterse a revisión por los colegas
- Nunca se acierta (por completo) la primera vez: el secreto es evaluar, corregir, evaluar y volver a corregir

cativa, precisa de la definición de lo que pretende alcanzarse con él (los objetivos educativos), debe contener elementos “anzuelo” que estimulen el interés de los estudiantes y suficiente “misterio” para no resolverlo todo en la primera sesión. Es preciso que esté adaptado al conocimiento previo de los estudiantes, pero que las incógnitas les permitan alcanzar un nuevo estado a través del planteamiento de preguntas adecuadas. Este es quizá el aspecto más novedoso y más relevante del método: la necesidad de la reflexión personal y grupal en la identificación de lo que es relevante y lo que no lo es para comprender el problema y poder resolverlo. Esta fase condiciona la siguiente, la búsqueda de la información relevante, que se comentará en la sesión de tutoría bajo la supervisión del profesor:

La sesión de tutoría es el paradigma más evidente del ABP. Un grupo reducido de estudiantes, alrededor de diez, en la mayoría de las universidades, junto a un profesor que actúa como tutor o facilitador; analiza, comenta y aprende de un texto en que se expone un problema o una situación problemática que debe resolverse. Durante cada sesión, que se prolonga por un máximo de dos horas, los participantes plantean las preguntas más pertinentes, comparten información y deciden qué precisan para resolver el enigma del texto. Una vez consensuado, se inicia la búsqueda de todo aquello que necesitan mediante la consulta de la bibliografía, los recursos en línea o, incluso, la consulta de expertos. Con todo ello se llega a la próxima sesión en la que contrastan los datos obtenidos a fin de comprender y resolver el problema. En todo ello, el papel del tutor no es pasivo y, si bien no debe participar activamente en proporcionar

la información, sí debe hacerlo en asegurar que la búsqueda se realiza en la dirección adecuada y debe retar con sus intervenciones el conocimiento de los estudiantes para hacerles reflexionar sobre lo que saben, lo que no saben y lo que creen que saben y que en realidad desconocen, en la mejor tradición socrática. Ser un tutor que actúe como facilitador y no como un profesor tradicional no es sencillo, pero cualquier docente se puede reciclar si sigue las indicaciones básicas para comprender cómo funciona el método (Tabla 2)<sup>4</sup>.

La evaluación constituye quizá el aspecto más problemático del ABP. La necesidad de que exista una clara vinculación entre los objetivos educativos, la metodología empleada y el tipo de evaluación son principios básicos de la docimología. Los desarrollos y los modelos más importantes se han realizado en el ámbito del conocimiento factual,

**Tabla 2.** Diez recomendaciones que permiten que un tutor sobreviva a las sesiones de ABP<sup>4</sup>

- Obtenga una formación previa en dinámica de grupos pequeños
- Prepare bien la sesión de tutoría
- Conozca pronto a sus estudiantes
- Informe con claridad sobre cómo funciona la actividad
- Facilite la participación
- Identifique qué debe aprenderse
- Asegúrese de que todo el grupo aprende
- Facilite información sobre el grado de corrección de las actividades
- Confíe en la capacidad de los estudiantes para resolver los problemas
- Facilite las interacciones grupales

pero mucho menos en el modo de determinar si se ha alcanzado la capacidad de análisis de un problema, se ha aprendido a realizar el análisis crítico de la información o a concluir adecuadamente a partir de la información obtenida. No es menos importante la valoración de los procesos de dinámica de grupos, la contribución personal a la resolución del problema o la expresión oral y escrita en cada situación. Por ello, no existe un acuerdo unánime sobre cómo debe realizarse la citada evaluación y cada institución deberá escoger aquella que considere más oportuna. En nuestra experiencia con estudiantes de medicina utilizamos un método híbrido, que incluye una evaluación continua en la que se puntúa la redacción personal y grupal de los informes de cada problema, la presentación oral de la resolución de uno de ellos, y una evaluación final, con preguntas de elección múltiple sobre los conceptos más relevantes, así como un texto en el que los estudiantes han de plantear individualmente las preguntas clave, escoger una de ellas y desarrollarla justificando su importancia<sup>5</sup>. También se pueden utilizar rúbricas para evaluar los comportamientos de los estudiantes durante las sesiones, si estos se consideran relevantes, así como la coevaluación, en la que los propios participantes valoran la contribución de sus colegas a la resolución del problema y al trabajo del grupo.

## CONCLUSIONES

El ABP constituye una notable contribución a la adquisición de conocimientos y al desarrollo de habilidades y competencias que no se obtienen con la formación docente tradicional. Al ser un método centrado en el estudiante, y no en los intereses del profesor; permite que aquel adquiera una responsabilidad en su formación que no se encuentra de forma tan explícita en la docencia basada en clases expositivas. Además, contribuye a un aprendizaje más profundo debido a la necesidad de identificar lo que es relevante y comprender cómo aplicarlo a situaciones específicas, en la mayoría de los casos pertinentes para la práctica profesional. Sin embargo, precisa de una formación específica para comprender

qué puede alcanzarse, cómo hacerlo y adquirir las herramientas necesarias para que se obtenga el máximo rendimiento posible con su aplicación. Su empleo en la docencia de ciencias de la salud se halla ampliamente extendido y es un método docente de especial interés en el ámbito del postgrado.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Whitehead AN. The aims of education and other essays. Nueva York: McMillan Co; 1929.
2. Branda LA. El abc del ABP. Lo esencial del aprendizaje basado en problemas. En: Carrió M, Branda LA, Baños JE (coords.). El aprendizaje basado en problemas en sus textos. Ejemplo de su empleo en biomedicina. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2013. p. 1-16.
3. Baños JE, Carrió M. Los textos en el aprendizaje basado en problemas: consejos que ayudan en su redacción. En: Carrió M, Branda LA, Baños JE (coords.). El aprendizaje basado en problemas en sus textos. Ejemplos de su empleo en biomedicina. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2013. p. 21-5.
4. Carrió M, Baños JE. La sesión de tutoría: de la tortura a la alegría. En: Carrió M, Branda LA, Baños JE (coords.). El aprendizaje basado en problemas en sus textos. Ejemplo de su empleo en biomedicina. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2013. p. 17-9.
5. Sentí M, Miralles R, Bigorra J, Girvent M, Minguella J, Samsó E, et al. A collaborative project to bridging the gap between basic and clinical teachers: the opinion of medical students. *J Biomed Educ.* 2015; volume 2015, Article ID 620348. [Fecha de acceso 15 dic 2015]. Disponible en <http://www.hindawi.com/journals/jbe/2015/620348/>