

## **La metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como estrategia educativa en las prácticas de Farmacología y Farmacoterapia**

Elena González Burgos

*Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia  
Universidad Complutense de Madrid (UCM), España*

### **Resumen**

El aprendizaje basado en problemas (ABP) se define como un «método de aprendizaje en grupo que usa problemas reales como estímulo para desarrollar habilidades de solución de problemas y adquirir conocimientos específicos». La presente investigación analiza el impacto que tiene el uso del método ABP como estrategia educativa para evaluar diferentes terapias farmacológicas presentadas en casos clínicos en las prácticas de la asignatura de Farmacología y Farmacoterapia de 4º curso del Grado en Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid (España). Se ha diseñado una encuesta anónima que pretende valorar si este tipo de metodologías activas aumenta el interés y motivación del alumno por la materia, si el estudiante adquiere nuevos conocimientos y si la resolución de estos casos clínicos fomenta estrategias de afrontamiento en situaciones reales que se pueden presentar como futuros profesionales de Farmacia. El cuestionario ha sido respondido por un total de 63 alumnos. En general, la valoración por parte de los estudiantes sobre el empleo de la metodología ABP para resolver casos clínicos en las prácticas de Farmacología y Farmacoterapia ha sido positiva. Como mejoras destacables se plantea hacer más casos diferentes y realizar esta actividad en clases de teoría.

Palabras clave: *ABP; farmacología; casos clínicos; metodologías activas.*

## 1. Introducción

En los últimos años, la enseñanza universitaria ha ido cambiando, reemplazándose la metodología tradicional (clases magistrales) por clases impartidas mediante métodos de enseñanza-aprendizaje activos en donde el alumno es el verdadero protagonista y el profesor, además de ser el transmisor del conocimiento, actúa como guía y orientador. Estas nuevas estrategias y metodologías pedagógicas, entre las que se incluye el aprendizaje basado en problemas (ABP), permiten al estudiante adquirir diversas habilidades y actitudes (argumentación, búsqueda y presentación de información, desarrollo de razonamiento eficaz, hablar en público...) y, mejorar su motivación a través de aprendizajes autónomos y trabajos en equipo donde cada alumno hace sus propias aportaciones (Chávez, 2003; McLean, 2003; Tobón, 2006).

El aprendizaje basado en problemas (ABP) se define como un «método de aprendizaje en grupo que usa problemas reales como estímulo para desarrollar habilidades de solución de problemas y adquirir conocimientos específicos» (McGrath, 2002). Esta estrategia instruccional surgió en la Facultad de Medicina de la Universidad McMaster en Canadá en el año 1969 ante la necesidad educativa de que los estudiantes de medicina aprendieran y profundizaran en sus conocimientos médicos a través de la resolución de diferentes problemas clínicos que podrían presentarse durante su futuro profesional (Neufeld, 1974). Desde entonces, el ABP se ha ido implantando en numerosas universidades de todo el mundo, y no sólo en el ámbito de las ciencias de la salud, sino también en otros campos como el de las ciencias sociales, la administración y la economía (Morales Bueno & Landa Fitzgerald, 2004).

La implantación y uso del aprendizaje basado en problemas (ABP) en las prácticas de la asignatura de Farmacología y Farmacoterapia cumple con las competencias básicas, generales, transversales y específicas incluidas en la memoria de verificación del título de Graduado en Farmacia verificado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Asimismo, este tipo de metodologías activas permite conseguir los diferentes resultados de aprendizaje exigidos para esta materia en el Grado de Farmacia, destacándose entre otros el conocimiento de la acción farmacológica para cada uno de los grupos terapéuticos de fármacos, la identificación y valoración de los diferentes tipos de reacciones adversas e interacciones asociadas a los tratamientos farmacológicos, el fomento del uso racional del medicamento y el manejo de bases de datos de medicamentos aplicados a la búsqueda de información de medicamentos (ANECA, 2014).

## **2. Desarrollo**

### **2.1 Objetivo**

Analizar la experiencia del uso del método del aprendizaje basado en problemas (ABP) como estrategia educativa para evaluar diferentes terapias farmacológicas presentadas en casos clínicos en las prácticas de la asignatura de Farmacología y Farmacoterapia de 4º curso del grado en Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid (España).

### **2.2 Metodología**

La metodología del aprendizaje basado en problemas (ABP) se ha desarrollado en las prácticas de la asignatura de Farmacología y Farmacoterapia de cuarto curso del Grado en Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid (España) durante los meses de septiembre y octubre en el curso académico 2016-2017.

Los alumnos se han agrupado en equipos de cuatro personas. En cada equipo, se ha elegido un “jefe de grupo” que ha sido la persona encargada de mantener la dinámica y un “secretario” quien ha tomado notas sobre las diferentes ideas y puntos de vista que han ido surgiendo en los primeros pasos del ABP.

En los grupos de prácticas se ha trabajado de manera diferente con el fin de comprobar cuál de las metodologías es más eficiente y positiva. Así, en unos grupos de prácticas sólo se ha trabajado dos casos clínicos diferentes (de manera que varios equipos de 4 estudiantes tenían el mismo caso clínico) y en otros grupos de prácticas se ha entregado a cada equipo de 4 alumnos un caso clínico distinto (no se repetía ningún caso clínico).

Las sesiones de ABP se han realizado en tres días. En las dos primeras sesiones, los alumnos han definido los problemas a discutir, planteado preguntas y/o hipótesis para abordar el problema, diseñado un plan de aprendizaje consensuado y resuelto el caso. Para ello, los estudiantes han utilizado bases de datos de medicamentos disponibles en Internet (i.e. Centro de Información online de Medicamentos de la AEMPS (CIMA); BOT Plus web. Base de Datos de Medicamentos del Consejo General de Colegios Farmacéuticos), páginas de las sociedades médicas, libros de farmacología en formato electrónico disponibles a través de la Biblioteca de la Universidad, guías de práctica clínica... En la tercera y última sesión, cada grupo ha explicado su caso al resto de los compañeros mediante una presentación de powerpoint.

Los resultados del aprendizaje se han evaluado utilizando una encuesta elaborada a través de la plataforma [www.surveio.com](http://www.surveio.com). La encuesta consta de ocho preguntas con respuestas “nada”, “poco”, “bastante” y “mucho”, y una pregunta libre para que los alumnos sugieran alguna mejora para la actividad del ABP en las prácticas de Farmacología y Farmacoterapia. El cuestionario fue enviado a 67 estudiantes.

### 2.3 Resultados

De los 67 estudiantes a los que se envió la encuesta online, un total de 63 alumnos respondieron (94% de participación) a las diferentes preguntas planteadas sobre la metodología del aprendizaje basado en problemas (ABP) y su uso en la resolución de casos clínicos en las prácticas de la asignatura de Farmacología y Farmacoterapia de 4º curso del grado en Farmacia.

En las siguientes figuras (Figuras 1-8) se describen las preguntas planteadas en el cuestionario y las respuestas dadas por los estudiantes participantes.

En la Figura 1 se representan los porcentajes obtenidos a la cuestión “*El aprendizaje del caso clínico mediante la metodología ABP, ¿se relaciona con los objetivos del aprendizaje de la asignatura de Farmacología y Farmacoterapia?*”. Todos los alumnos opinan que los casos clínicos empleados se relacionan con los objetivos del aprendizaje de la asignatura de Farmacología y Farmacoterapia (Figura 1). El equipo docente llevó a cabo una cuidadosa selección de los contenidos a incluir en cada caso clínico para que los alumnos trabajaran diferentes grupos farmacológicos (vistos ya en clase o que se verán a lo largo de la asignatura), interacciones, reacciones adversas, patologías, etc.

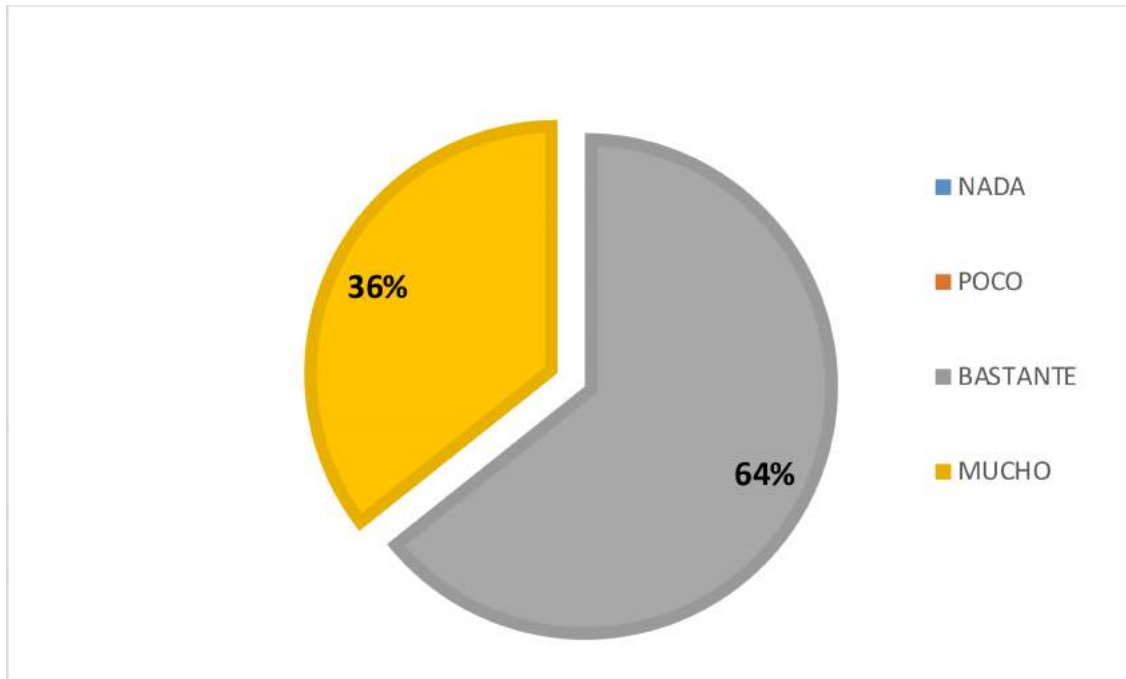


Figura 1. El aprendizaje del caso clínico mediante la metodología ABP, ¿se relaciona con los objetivos del aprendizaje de la asignatura de Farmacología y Farmacoterapia? (Fuente: elaboración propia).

A continuación, se preguntó a los alumnos la siguiente cuestión “¿Consideras que has adquirido nuevos conocimientos trabajando el caso clínico mediante la metodología del ABP?”. La mayor parte de los alumnos (64%) considera que el análisis del caso clínico usando el método del ABP les permite aprender y adquirir nuevos conocimientos sobre la materia de farmacología. Destaca, sin embargo, el porcentaje de alumnos que han opinado sobre lo poco (18%) o nada (4%) nuevo que han aprendido (Figura 2). Estas respuestas chocan con el contenido incluido en los diferentes casos clínicos planteados ya que en todos ellos se han introducido conceptos nuevos o distintos a los vistos en las clases teóricas de la asignatura.

Relacionado con la cuestión anterior, se preguntó a los alumnos si “Entre los nuevos conceptos aprendidos mediante la metodología del ABP, ¿crees que te ayudan a comprender mejor la asignatura?”. En la Figura 3 se aprecia que un 18% contesta que este tipo de metodologías educativas activas le ayuda mucho a comprender la farmacología, un 50% responde que bastante y un 32% que poco.

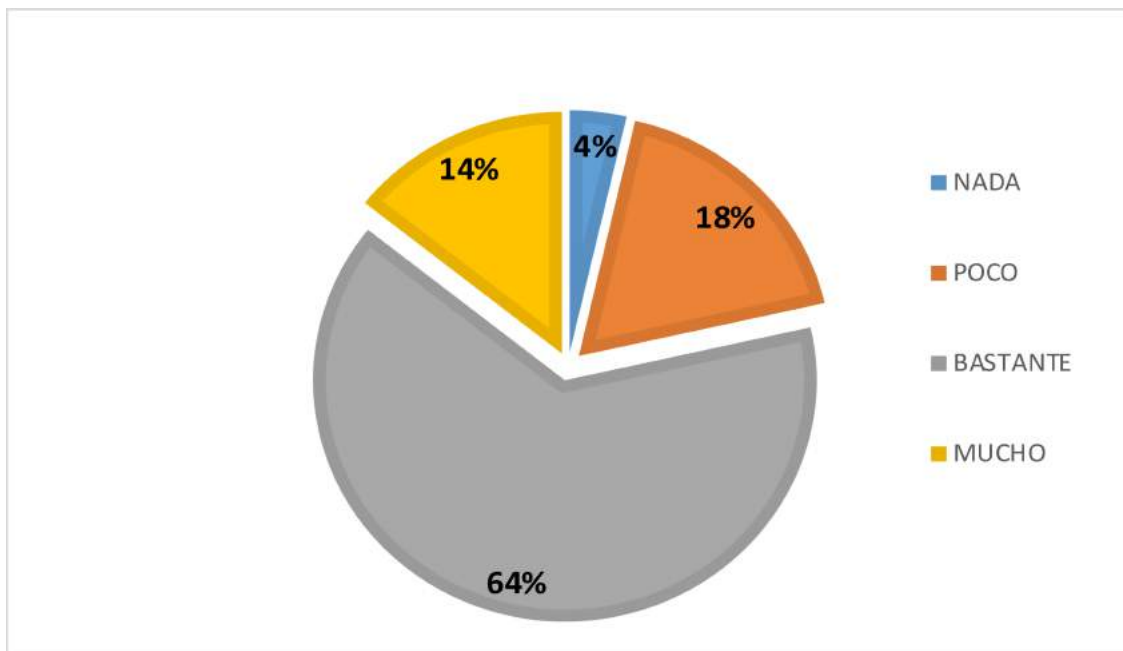


Figura 2. ¿Consideras que has adquirido nuevos conocimientos trabajando el caso clínico mediante la metodología del ABP? (Fuente: elaboración propia).

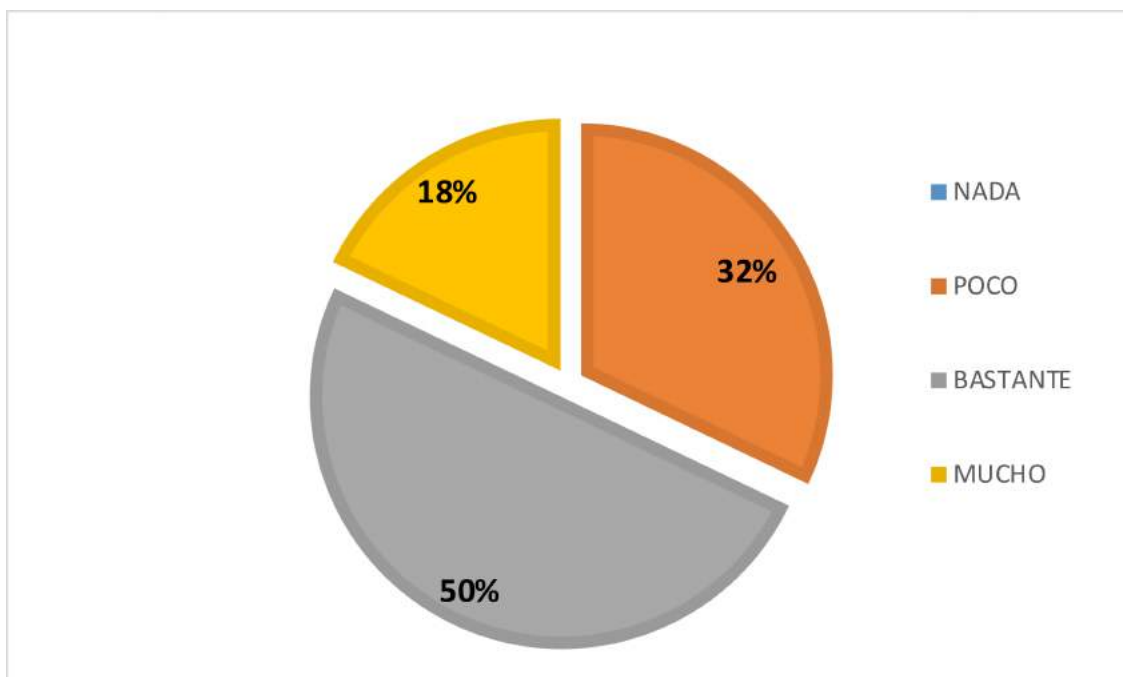


Figura 3. Entre los nuevos conceptos aprendidos mediante la metodología del ABP, ¿crees que te ayudan a comprender mejor la asignatura? (Fuente: elaboración propia)

En la Figura 4 vemos representados los porcentajes a la cuestión “*Este método de aprendizaje activo (ABP), ¿aumenta tu motivación por la materia?*”. El 18% contesta que mucho, el 57% que bastante, el 21% que poco y sólo el 4% del total de los encuestados ha respondido que el uso del ABP como estrategia educativa no aumenta su motivación por la farmacología.

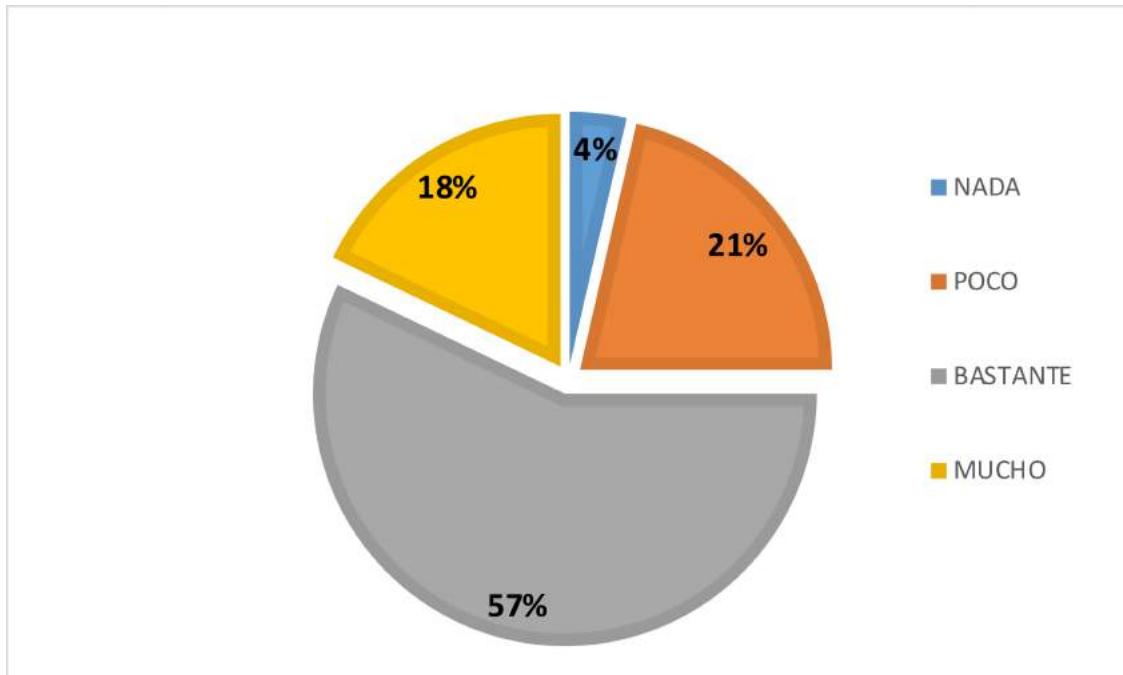


Figura 4. Este método de aprendizaje activo (ABP), ¿aumenta tu motivación por la materia? (Fuente: elaboración propia)

A la pregunta “*¿Consideras de interés este tipo de actividades (ABP) en las prácticas de Farmacología y Farmacoterapia?*”, observamos en la Figura 5 como un 25% contesta que mucho, un 54% que bastante y un 21% que poco.

Seguidamente se preguntó a los estudiantes si “*Este tipo de actividades (ABP), ¿te permite encontrar utilidad a los contenidos teóricos vistos en las clases de las asignaturas de Farmacología General y Farmacología y Farmacoterapia?*”, a lo que un 25% respondió que mucho, un 54% que bastante y un 21% que poco (Figura 6).

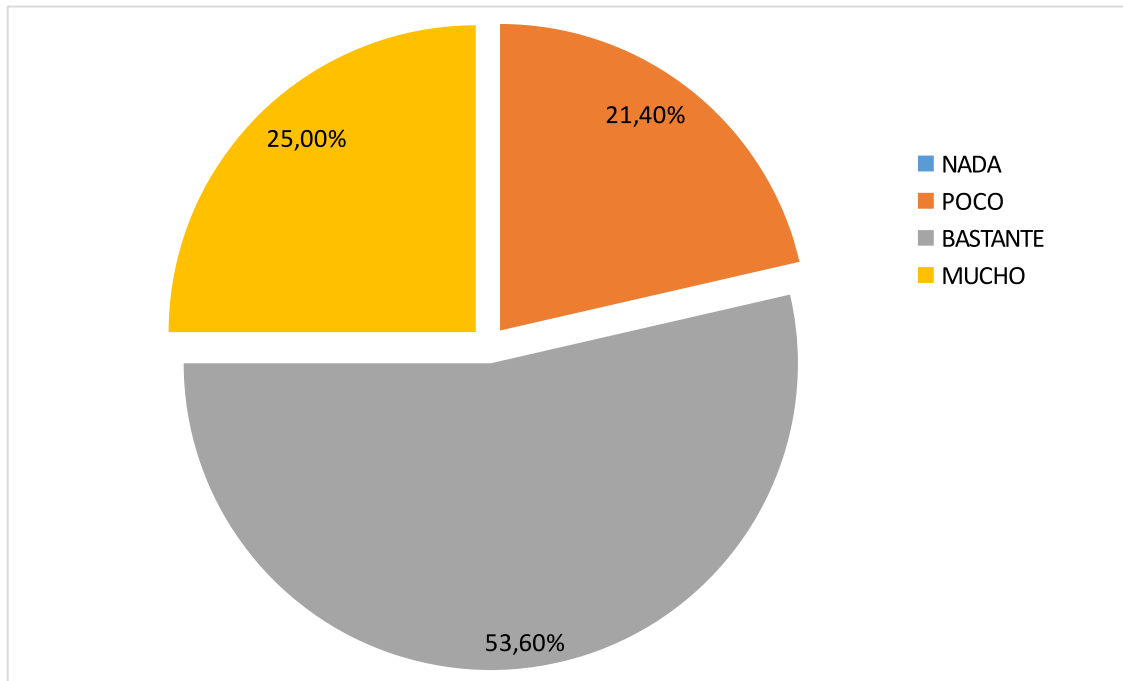


Figura 5. ¿Consideras de interés este tipo de actividades (ABP) en las prácticas de Farmacología y Farmacoterapia? (Fuente: elaboración propia)

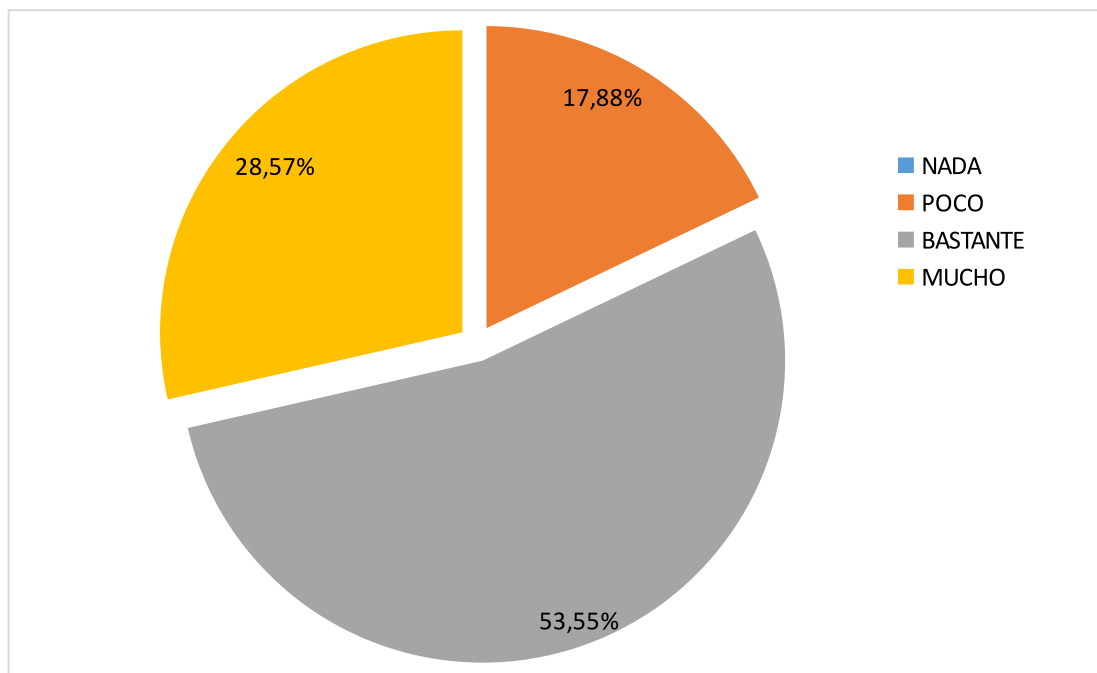


Figura 6. Este tipo de actividades (ABP), ¿te permite encontrar utilidad a los contenidos teóricos vistos en las clases de las asignaturas de Farmacología General y Farmacología y Farmacoterapia? (Fuente: elaboración propia).



Las últimas dos preguntas del cuestionario, representadas en las Figuras 7 y 8, se centran en conocer si la resolución de los casos clínicos mediante la metodología ABP puede tener un impacto positivo para la resolución de casos similares a los que enfrentarse en su futuro profesional como graduados en Farmacia. Así, ante la cuestión “¿Consideras que lo que has aprendido resolviendo el caso clínico es útil para tu futuro profesional?”, el 18% contesta que mucho, el 78% que bastante y sólo el 4% que poco (Figura 7) y ante la pregunta “La resolución de los casos clínicos mediante la metodología ABP, ¿fomenta estrategias y facilita el afrontamiento de problemas reales que puedes encontrarte en tu futuro profesional?”, apreciamos como un 21% de los alumnos ha respondido que mucho, un 72% que bastante y sólo un 7% que poco.

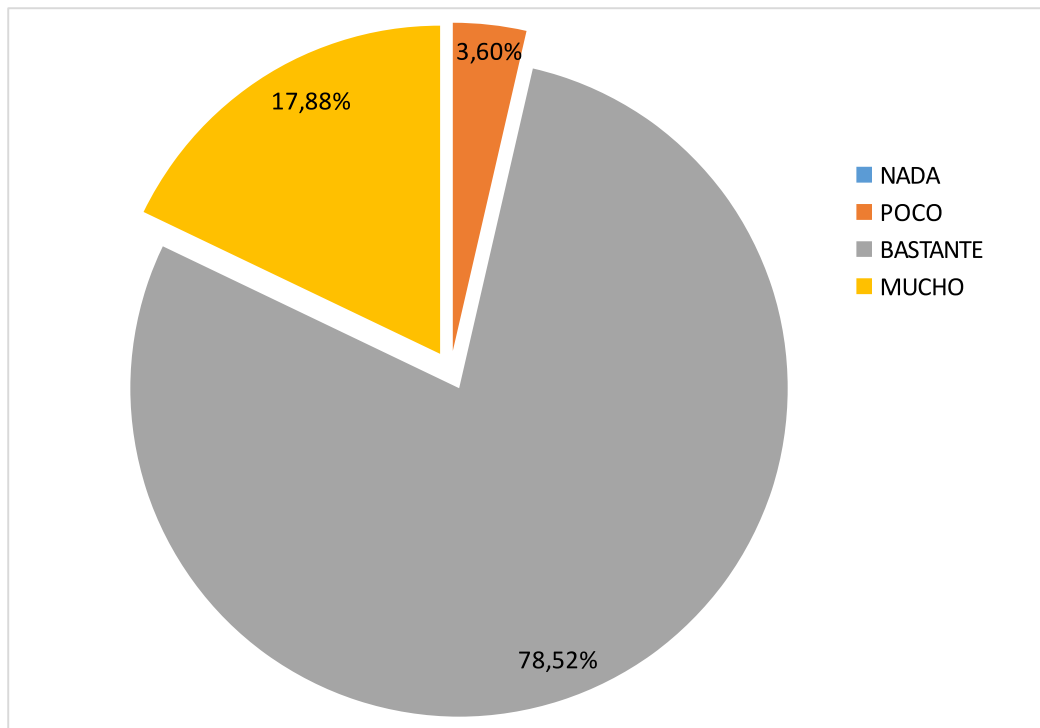


Figura 7. ¿Consideras que lo que has aprendido resolviendo el caso clínico es útil para tu futuro profesional? (Fuente: elaboración propia)

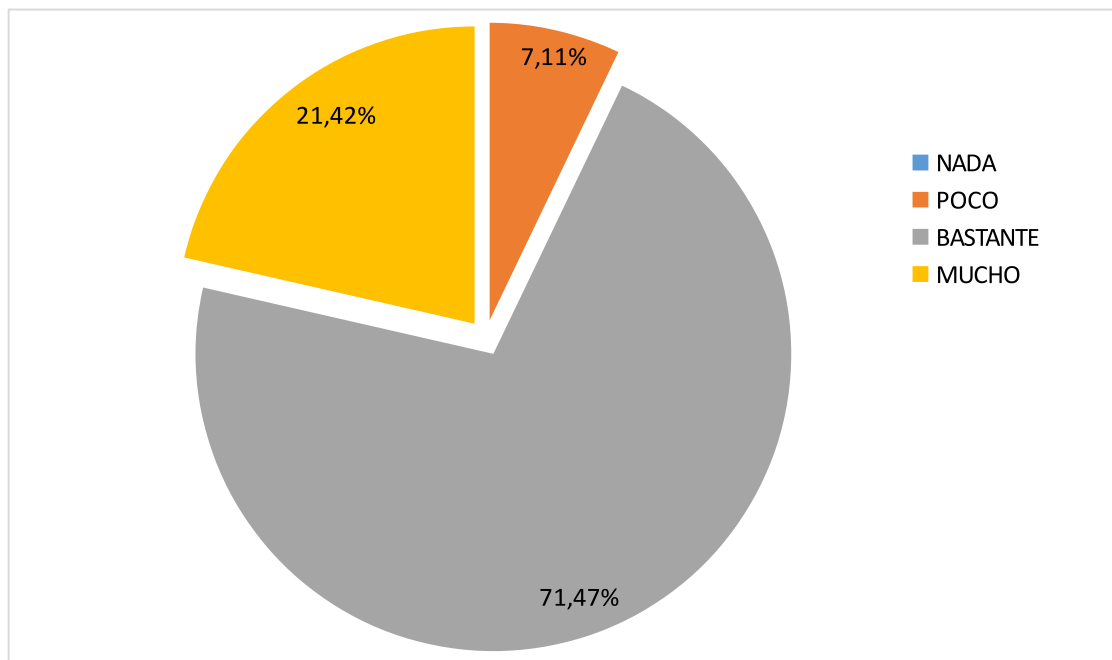


Figura 8. La resolución de los casos clínicos mediante la metodología ABP, ¿fomenta estrategias y facilita el afrontamiento de problemas reales que puedes encontrarte en tu futuro profesional? (Fuente: elaboración propia)

Por último, se les planteó una pregunta libre para que aportaran alguna sugerencia de mejora para la actividad del ABP en las prácticas de Farmacología y Farmacoterapia. A continuación se transcriben los comentarios de los estudiantes:

- “La idea de realizar el ABP durante las prácticas es buena, pero se deberían dar más casos clínicos y diferentes en lugar de sólo dos para que no se haga repetitivo y monótono. Muchas exposiciones para contar lo mismo con detalles diferentes en alguna”.
- “Más variación en los casos porque de cara a las presentaciones de los mismo se aprovechará más”.
- “Me parece una buena idea el hecho de trabajar por grupos y afrontar un caso clínico de manera autónoma”.
- “Sería mejor si los casos clínicos fueran a la par con los temas vistos en teoría y no de patologías y fármacos no estudiados”.
- “Hacerlos un día a la semana en teoría”.

- “Aunque es cierto que cada grupo aportó algo novedoso en su presentación, sí que se hizo algo tedioso escuchar casi lo mismo durante dos clases. ¿Qué tal si agregaseis un caso clínico más para aportar mayor variedad?”
- “Dar más variedad de casos”.
- “Cambiar casos clínicos, más variedad”.
- “Se podría haber insistido más en seguir la metodología. Durante las presentaciones la mayoría de los grupos no plantearon cuáles fueron las preguntas planteadas ni los procedimientos seguidos para resolver el caso”.
- “Sugeriría la realización de una mayor diversidad de casos clínicos, no solamente dos”.
- “Creo que las actividades como la ABP mejorarían con un número de alumnos más reducido por profesor, para aumentar el dinamismo y la resolución de dudas, aunque, esto no depende de ustedes. Aun así la conclusión sobre la actividad es muy positiva”.
- “Sugiero que se lleven a cabo más tipos de trabajo como este, pues lo aprendido lo interiorizas mejor y fomentas el trabajo en grupo que mirando hacia un futuro laboral próximo, las relaciones entre compañeros son muy importantes”.
- “Más variedad de casos, para aprender de nuestros compañeros, no hacer todos el mismo caso”.
- “Más variedad en los ABP”.
- “En mi opinión, hubo poca variedad de ABPs. Sería menos repetitivo y más motivador para los alumnos tener más tipos de casos clínicos que enfrentar y que escuchar en las presentaciones. Muchas gracias por dejar dar nuestra opinión”.
- “Más variedad de ABPs por favor. No tiene ningún sentido hacer todos el mismo. Si tuviéramos más ejemplos podríamos ver desde distintos ángulos la utilidad del ABP”.
- “Debido al número de personas que realizan las prácticas sería interesante aumentar la variedad de casos para poder aprender más de los casos de los compañeros, habiendo aun así varios grupos que expongan el mismo caso para poder comparar”.

### 3. Conclusiones

Tras el análisis del cuestionario, las valoraciones en general por parte de los estudiantes son positivas tanto para el aprendizaje de la materia, el aumento del interés y motivación por la asignatura y como estrategia para resolver casos reales a los que enfrentarse en su futuro como profesionales de la Farmacia.

Por otro lado, en cuanto a propuestas de mejora cabe destacar la necesidad de incluir más de dos casos clínicos diferentes en cada grupo de prácticas para que no resulte repetitivo y puedan ver otras patologías y terapias farmacológicas. Asimismo, además de su uso en prácticas, los alumnos proponen resolver casos clínicos mediante la metodología del ABP en clases teóricas a la par que se van viendo los diferentes grupos farmacológicos.

### Referencias

- Chávez, A. (2003). *El método de proyectos: una opción metodológica de enseñanza en primer grado de Educación Primaria*. Universidad Pedagógica Nacional. Culiacán Rosales, Sinaloa.
- McGrath, D. (2002). Teaching on the Front Lines: Using the Internet and Problem-Based Learning To Enhance Classroom Teaching. *Holistic Nursing Practice*, 16 (2), 5-13.
- McLean, A. (2003). *The motivated school*. Great Britain: P. Chapman.
- Memoria del Grado en Farmacia verificada por ANECA. (2014). Identificador: 2501382. *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*. Gobierno de España.
- Morales Bueno P. y Landa Fitzgerald V. (2004). Aprendizaje basado en problemas Problem – Based Learning. *Theoria*, 13, 145-157.
- Neufeld, V.R. y Barrows, H.S. (1974). The McMaster philosophy: An approach to medical education. *Journal of Medical Education*, 49(11), 1040-1050.
- Tobón, S. (2006). *Método de trabajo por proyectos*. Madrid: Uninet.