
ARTICULO ORIGINAL

Posibilidades de las nuevas estrategias de educación en Farmacia Clínica

Possibilities of novel strategies of education in Clinical Pharmacy

Arias JL*, Sáez-Fernández E, Gallardo V, Ruiz MA

Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada, 18071
Granada (Granada). España.

*Author to whom correspondence should be addressed: Tfno.: +34-958-243-902. Fax: +34-958-248-958. e-mail:
jlarias@ugr.es

RESUMEN

La revolución introducida en 1999 por la Declaración de Bolonia en lo referente al concepto de aprendizaje del estudiante pretende mejorar significativamente la calidad de la formación de grado. En este sentido, se ha postulado que la evaluación educativa debe sufrir un proceso de remodelación que la aleje del modelo clásico, contribuyendo a que el estudiante se convierta en el actor principal de su proceso de enseñanza – aprendizaje. Una de las herramientas para lograr esto es la carpeta de aprendizaje o portafolios, la cuál es muy apreciada en el diagnóstico y la orientación en educación. En el presente trabajo pretendemos desarrollar un modelo de evaluación educativa para la asignatura Farmacia Clínica centrado en el trabajo de aprendizaje del estudiante. La carpeta de aprendizaje que hemos diseñado recoge eficazmente las producciones de los estudiantes para comprobar sus conocimientos, habilidades y actitudes. Así se facilita la realización de actividades de evaluación y apoyo en aspectos específicos. En este estudio participaron 4 estudiantes de la asignatura Farmacia Clínica de la Licenciatura en Farmacia por la Universidad de Granada (curso académico 2009/2010). La utilidad de esta herramienta se analizó en dos unidades didácticas del temario de Farmacia Clínica. El portafolios permitió recopilar sistemáticamente los materiales y los procesos realizados por los alumnos. De esta manera, el profesor pudo examinar el esfuerzo, los progresos y los logros de sus estudiantes. Este instrumento fomentó también el pensamiento reflexivo de éstos. El portafolios demostró ser una herramienta muy adecuada para que el estudiante dominara las competencias u objetivos exigidos en las unidades didácticas ejemplificadas y, además, para que el profesor se implicara todavía más en el proceso de aprendizaje de su alumnado.

ABSTRACT

It is clear that the Bologna Declaration (1999) has revolutionized the concept of learning. As a result, the teaching-education process should improve the quality of the university degrees in education. In this sense, the evaluation in education has been greatly affected since the student must be the principal actor of the teaching - learning process at any time. At the moment, the portfolio is a very popular technique in the diagnosis and guidance of the education. The objective of our work is the development of an educational model for the subject Clinical Pharmacy focused on the work done by the student in the teaching – learning process. The portfolio that we have designed aims to very efficiently collect all the productions of the students that could allow measuring their knowledge, skills and attitudes. This approach is intended to enable the realization of activities of evaluation and support on specific issues. 4 students of the subject Clinical Pharmacy of the Degree in Pharmacy at the University of Granada (academic year 2009/2010) participated in this study. The effectiveness of

this tool was analyzed after its application to two teaching units of this course. It was observed that the portfolio allowed a systematical compilation of the materials and processes done by students during their teaching-learning process. This instrument established the basis for examining the effort, progress and achievements of the students. In addition, it also promoted the reflection and critical thinking. The portfolio is a very appropriate tool for the students to achieve the competencies or objectives of the subject Clinical Pharmacy, and also for the teacher to further enhance his implication in the learning process.

PALABRAS CLAVE: Carpeta de Aprendizaje, Farmacia Clínica, Grado en Farmacia, Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

KEYWORDS: Clinical Pharmacy, Degree in Pharmacy, Portfolio, Teaching and Learning Process.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las universidades españolas se han visto obligadas a realizar un replanteamiento del proceso de enseñanza, con el fin de mejorar y asegurar el proceso de enseñanza - aprendizaje que realiza el alumno universitario dentro de su proceso de formación. En este contexto, una de las etapas de este proceso que reclama especial atención es la evaluación. La cuál estaba hasta el momento “acomodada” en el modelo clásico de examen, sin aportar nada significativo al proceso de enseñanza – aprendizaje del estudiante. Sin embargo, son bien conocidas las posibilidades que ofrece una evaluación educativa en la definición del estudiante como actor principal del proceso de enseñanza – aprendizaje, y en la actividad profesional del docente universitario^{1,2}.

En nuestro caso, los programas de las asignaturas del departamento de Farmacia y Tecnología de la Universidad de Granada se caracterizan no sólo por su notable interés y utilidad para el futuro farmacéutico, sino también por su gran extensión. Por este motivo, su estudio queda comprometido por la duración del curso académico. Además, la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha revolucionado la metodología y la organización de las asignaturas, por lo que el estudio racional de la totalidad del programa de éstas se complica, si cabe, aún más. En el caso concreto de la asignatura Farmacia Clínica, el elevado número de alumnos (alrededor de 150) por grupo de teoría contribuye claramente a la despersonalización de la enseñanza. Así, la evolución del estudiante en su proceso de enseñanza - aprendizaje es evaluada (quizás injustamente) según la metodología “clásica”: mediante los exámenes parcial y final, sin tener en cuenta ningún otro criterio adicional. Como método de mejora de la labor del profesor en el proceso de enseñanza – aprendizaje del estudiante universitario, pensamos que puede ser realmente interesante realizar una evaluación educativa en la asignatura Farmacia Clínica. En concreto, consideramos que el portafolio o carpeta de aprendizaje puede ofrecer posibilidades muy atractivas como herramienta de evaluación de este tipo.

Diversos trabajos señalan al portafolio como instrumento muy útil para mejorar la calidad de la actividad docente del profesor de universidad^{1,2}. Éste es un instrumento que informa adecuadamente sobre las competencias que puede demostrar el alumno y sobre el aprovechamiento del proceso de aprendizaje seguido. Además, permite la documentación de este proceso, demostrando objetivamente los resultados obtenidos por el alumno. Por esta razón, la carpeta de aprendizaje constituye un mecanismo idóneo de evaluación que implementa la calidad docente. Como archivo personal y registro acumulativo de las producciones de cada estudiante, el portafolio aporta una visión evaluativa global, mediante la exposición del trabajo realizado por el estudiante en un curso académico. La carpeta de aprendizaje posibilita un análisis histórico del proceso de enseñanza – aprendizaje, y la demostración visible y organizada de la evolución del estudiante en dichos aprendizajes. Adicionalmente, el portafolio favorece el aprendizaje reflexivo y la autoevaluación del estudiante respecto a su aprendizaje. Por lo tanto, conforma una memoria evaluadora de este proceso: qué ha aprendido y cómo lo ha aprendido, o lo que es lo mismo, cómo piensa, cuestiona, analiza, sintetiza, produce, crea y de qué manera interactúa con otros compañeros de clase^{3,4}. Además, esta herramienta satisface las premisas y los planteamientos que rigen las guías docentes de las asignaturas adaptadas al EEES.

Creemos que la introducción de herramientas de aprendizaje y evaluación continuada, como la presente, es necesaria si pretendemos convertir a los alumnos en protagonistas principales de su proceso de enseñanza - aprendizaje, de forma crítica y reflexiva, estableciendo un sistema de retroalimentación dirigido por el profesor, que les convierta en profesionales de la salud expertos en el medicamento. Por todo lo expuesto, el principal objetivo de este trabajo es el diseño de una metodología de evaluación educativa útil en la asignatura Farmacia Clínica de la Licenciatura en Farmacia por la Universidad de Granada que: *i*) mejore los resultados del proceso de enseñanza – aprendizaje; y, *ii*) facilite el estudio de la totalidad de su interesante temario. En concreto, recogemos los resultados obtenidos en la aplicación del portafolio a dos unidades didácticas del programa de la asignatura Farmacia Clínica.

MATERIAL Y MÉTODOS:

El portafolios que ha diseñado nuestro equipo de trabajo pretende establecer un sistema de evaluación continua/formativa en la que el alumno es el responsable de su proceso de aprendizaje, siempre bajo la experimentada guía del profesor. Es necesario, por tanto, que entre el alumno y el profesor exista una retroalimentación sobre el aprendizaje que está teniendo lugar a lo largo del curso. Para ello, la carpeta de aprendizaje permite recabar información mediante múltiples y diversos instrumentos (observación directa, actividades propuestas, funcionamiento de los grupos de trabajo, exámenes parciales, etc.), la cuál será compartida con los alumnos (de forma verbal, con anotaciones en las actividades que entreguen, comentando los resultados de las pruebas realizadas, las correcciones, etc.), para que actúen en consecuencia. Finalmente, el profesor introducirá las modificaciones correspondientes que tengan en cuenta los resultados del aprendizaje, tales como los referidos a los contenidos en extensión y profundidad, las explicaciones complementarias, los recursos

didácticos, etc.

En consecuencia, el portafolios es un mecanismo idóneo de evaluación, ya que permite demostrar de forma más objetiva los resultados del aprendizaje que el alumno ha podido adquirir a lo largo de un periodo de tiempo. De ahí que se presente como un instrumento que, aunque no es nuevo, se está implementando cada vez más en el conjunto de recursos y mecanismos de evaluación propios del nuevo paradigma que representa la adaptación al EEES, empleando además para ello las posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs). En el campo de la educación, el portafolios se convierte en una metodología de enseñanza y evaluación que hace su aparición como metodología alternativa a aquellas de corte puramente cuantitativo, se trata realmente de un procedimiento de evaluación de trayectorias de aprendizaje que se basa en las ejecuciones y logros obtenidos por los participantes en dichas trayectorias y que, además, incorpora el valor añadido de su potencial de aprendizaje^{5,6}.

En evaluación, las carpetas de aprendizaje son colecciones sistemáticas de materiales y prácticas realizadas por los estudiantes que sirven como base para examinar el esfuerzo, los progresos, los procesos y los logros. En función de las características de la asignatura, de las competencias seleccionadas como resultado previsto del aprendizaje y de las actividades planificadas en el programa, podremos pedir al estudiante que vaya elaborando una carpeta donde incluya sus mejores ejemplos prácticos de uso del conocimiento puesto a su disposición en las clases, con el objetivo doble de valorar el proceso seguido y encontrar las fortalezas y las debilidades que presenta, para orientarlo hacia el logro de objetivos o, incluso, para calificar el material presentado como evaluación final de la asignatura².

En el programa de cada una de las unidades didácticas se planificó de manera muy clara el tipo de trabajo práctico en torno a las competencias previstas y las evidencias del trabajo de aprendizaje realizado. Los formatos y los plazos de entrega quedaron asimismo perfectamente definidos. Entre los materiales que el estudiante debía incluir en el portafolios de las dos unidades didácticas destacan: reelaboración de temario, mapas conceptuales, fichas de lectura de textos recomendados, ejercicios resueltos, trabajos prácticos, microproyectos de aplicación profesional, ejemplos prácticos de aplicación profesional del conocimiento teórico, trabajos opcionales y de ampliación, revisiones bibliográficas, búsquedas en la red, resúmenes de conferencias y de seminarios, aportaciones a la materia desde otras disciplinas, creación artística, diario, etc. La carpeta de aprendizaje fue revisada en distintos momentos del período de enseñanza y discutida con el estudiante para pedirle la reelaboración y mejora de algunos de los materiales entregados.

La carpeta de aprendizaje que ha diseñado nuestro equipo docente contiene diversas producciones de los alumnos que permiten tener constancia de sus conocimientos, habilidades y actitudes. Esto permite realizar actividades de evaluación y apoyo en aspectos específicos. En cuanto a los requisitos que deben cumplir las diferentes actividades diseñadas, éstos fueron: poseer un significado en la experiencia práctica del alumno, fomentar el pensamiento complejo y crítico del alumno, ser realistas con el tiempo de duración de la asignatura,

potenciar el trabajo individual y grupal, y estar perfectamente estructuradas, con una identificación clara de las competencias que pretenden desarrollar.

La estructura del portafolios diseñado presenta dos grandes bloques: *i*) actividades y tareas obligatorias y comunes para todos los alumnos, de esta forma se garantizó un mínimo de trabajo; y *ii*) actividades optativas y complementarias, que aumentarán la calificación. En cuanto al formato, al tratarse de una carpeta personal, pudo ser elegido por el alumno, si bien se recomendó el formato electrónico principalmente por la facilidad para la comunicación telemática entre profesor y estudiante. De esta forma, también se aseguraba la posibilidad de que el profesor tuviera acceso a una copia de todo el trabajo de aprendizaje, con lo que se asegura su evaluación y el conocimiento del proceso que ha seguido el estudiante en su aprendizaje. Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos previamente expuestos, la carpeta de aprendizaje estaba dividida en varias subcarpetas:

- Subcarpeta de teoría. El alumno debía recoger en ella sus anotaciones de clase, las dificultades del tema, la bibliografía, las actualizaciones y las ampliaciones del tema (análisis de lo aprendido), las preguntas para cada tema y una selección de conceptos que no se comprenden bien, etc.
- Subcarpeta de enseñanzas prácticas. Debía contener un resumen pormenorizado de cada una de las prácticas de laboratorio realizadas, con los resultados obtenidos y su comentario, y el material e instrumentación utilizados.
- Subcarpeta de actividades propuestas. En esta última subcarpeta se incluían las siguientes tareas de aprendizaje:
 - Individuales: lecturas/visionados y comentarios de textos/vídeos recomendados (fichas); ensayos e informes; resolución y comentario de casos prácticos, problemas y ejercicios; entrevistas; mapas conceptuales individuales (inicial: lo que sabe antes de abordar el tema; final: lo aprendido; al compararlos el profesor podrá determinar la profundidad del aprendizaje del alumno); reflexiones y aportaciones individuales; trabajo de investigación, prácticos, opcionales o de aplicación; macroproyectos de aplicación profesional; revisiones bibliográficas y búsquedas en red; búsqueda de noticias relacionadas y discusión/debate y aclaración de las dudas que puedan surgir; resúmenes de conferencias, seminarios o tesis; aportaciones a la materia desde otras disciplinas; y creación artística.
 - Colectivas: problemas, debates, simulaciones, visitas guiadas, mapas conceptuales grupales, reelaboración del temario.

El primer día de clase se definió perfectamente la estructura de la carpeta de aprendizaje, se explicaron los elementos que la constituían, se limitó la extensión de cada trabajo, se fijaron las fechas de entrega, dando opcionalidad, se potenció la creatividad y la innovación, y se fijaron criterios de calificación (contenido apropiado, elaboración del discurso, uso de los contenidos esenciales, aplicación práctica, originalidad, complejidad, transferencias de conocimiento intra/intermaterias y autoevaluación).

Mediante el portafolios entraron en juego dos tipos totalmente diferentes de clases: presenciales y no presenciales. Las clases presenciales podían estar centradas en el docente o en el estudiante. En el segundo tipo, el protagonismo recaía sobre los estudiantes, los cuáles exponían, explicaban, debatían, etc. En las clases no presenciales, el alumno dedicaba su tiempo al trabajo autónomo, con las precisas orientaciones facilitadas por el profesor, y asistía a tutorías sin que eso significara intensificar su actividad.

Finalmente, recordemos que todo lo expuesto hasta el momento en este apartado hace referencia al portafolios que nuestro equipo docente está diseñando para su futura plena utilización en el desarrollo de la asignatura Farmacia Clínica de la licenciatura en Farmacia por la Universidad de Granada. Es decir, nuestro trabajo durante el presente curso académico 2009-2010 ha pretendido pulir el diseño de esta herramienta de evaluación educativa y su aplicación. Así como determinar la incidencia que ha tenido el portafolios en el proceso general de aprendizaje y evaluación del alumnado que ha estado implicado en ella. En concreto, la carpeta de aprendizaje fue utilizada en el desarrollo de dos unidades didácticas de esta asignatura: selección de medicamentos (unidad 5) e información de medicamentos (unidad 6).

RESULTADOS

De los 73 alumnos matriculados en el grupo de teoría de esta asignatura, sólo a 4 se le ofertó la posibilidad de realizar esta carpeta de aprendizaje. El bajo número de estudiantes incluidos en el estudio se debe a que pretendíamos realizar un test de aplicabilidad de la carpeta que nos permitiera depurar su contenido, estructura y objetivos. El curso académico próximo realizaremos la oferta de esta herramienta de evaluación educativa a todos los alumnos matriculados en la asignatura.

Una vez finalizada la actividad docente, se suministró a los alumnos un cuestionario autoadministrado para que evaluaran esta herramienta de evaluación educativa. Para el 100 % de los alumnos encuestados la carpeta de aprendizaje favorecía mucho el aprendizaje de la materia. Además, un 75 % consideraba adecuado el equilibrio entre esta herramienta metodológica docente y su peso en la calificación final de la materia. Por último, un 75 % de los alumnos opinaban que esta metodología docente cubre de forma notable sus expectativas de aprendizaje de la materia. Si bien, demandaban un mayor tiempo para la realización de las actividades que la componían. En cuanto al rendimiento académico obtenido con la utilización de la carpeta de aprendizaje, todos los alumnos que siguieron este método de enseñanza superaron la asignatura, obteniendo una muy buena calificación final (notable: 25 %; sobresaliente: 75 %). Finalmente, el trabajo en estrecha colaboración con los alumnos que utilizaron el portafolios nos ha permitido mejorar su diseño y aplicabilidad.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

La carpeta de aprendizaje representa una herramienta útil en el proceso de aprendizaje y de evaluación de la asignatura Farmacia Clínica. Los excelentes resultados obtenidos por los

alumnos que han utilizado este instrumento de evaluación educativa, demuestran la conveniencia de esta herramienta y su validez. El portafolios mejora los resultados del proceso de enseñanza – aprendizaje y facilita el estudio del interesante temario de la asignatura. Posiblemente parte del éxito alcanzado como metodología de evaluación, se deba a dos motivos fundamentales: *i)* une de una vez por todas la evaluación con el propio proceso de aprendizaje y, *ii)* permite realizar un seguimiento de dicho proceso mucho más continuado, el cuál no reserva sólo para el final la valoración de habilidades y competencias, sino que las va materializando a lo largo de todo el proceso.

Los resultados obtenidos en este trabajo de investigación han logrado que nuestro equipo docente pretenda utilizar de forma masiva la carpeta de aprendizaje en la enseñanza de Farmacia Clínica durante el próximo curso académico.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Castillo Arredondo S, Cabrerizo Diago J. Formación del profesorado en educación superior. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.; 2006.
2. Arias Mediano JL, Chicharro Chamorro A, Lara Porras AM, López Martínez MC, Martín García JM. Modelo de e-Carpeta de Aprendizaje y EEES. Aplicación a Algunas Materias Impartidas en la Universidad de Granada. En: Evaluación de los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje en la Universidad y su Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. Granada: Editorial Universidad de Granada; 2007. p. 209-237.
3. Colén MT, Giné N, Imbernon F. La carpeta de aprendizaje del alumnado universitario: la autonomía del estudiante en el proceso de aprendizaje. Barcelona: Octaedro-ICE-UB; 2006.
4. Barragán Sánchez R. El portafolio, metodología de evaluación y aprendizaje de cara al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior. Una experiencia práctica en la Universidad de Sevilla. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa 2005; 4: 121-140.
5. Pozuelos FJ. La carpeta de trabajos: una propuesta para compartir la evaluación en el aula. Cooperación Educativa 2003; 71-72: 37-42.
6. Agra MJ, Gewerc AY, Montero ML. El portafolios como herramienta de análisis en experiencias de formación on-line y presenciales. Enseñanza 2003; 21: 101-114.