

Experiencia docente de farmacología en un grupo de estudiantes adultos

Juan Antonio Formigós Bolea y Victoria Maneu.

Departamento de Óptica, Farmacología y Anatomía, Universidad de Alicante

La Universidad Permanente (UP) dirigida a estudiantes de más de 50 años sin necesidad de formación previa, es una herramienta que permite a la Universidad difundir el conocimiento a la sociedad. Relatamos en este trabajo nuestra experiencia con estudiantes de la UP de la Universidad de Alicante. Exponemos las técnicas docentes que hemos utilizado y los resultados conseguidos con ellas.

RESUMEN

La contribución de la Universidad al conocimiento y desarrollo es fundamental para el avance y el bienestar de la sociedad. Además de encargarse de la formación en la educación superior y de contribuir al desarrollo científico y tecnológico, la Universidad difunde el conocimiento a la sociedad mediante la extensión universitaria y la formación continua. Presentamos en este trabajo una experiencia que realizamos con un grupo de estudiantes de más de 50 años, inscritos en un curso de iniciación a la Farmacología. Exponemos la utilización de diversas técnicas docentes que incluyen la clase magistral, prácticas en laboratorio, talleres de búsqueda de información sobre medicamentos en Internet, resolución de casos clínicos y el planteamiento de actividades transversales, como la elaboración de vídeos para un concurso internacional. Con algunas diferencias entre ellas, las actividades fueron en general muy bien acogidas y valoradas por los estudiantes. La experiencia resultó muy positiva también para los docentes, que encontramos estudiantes motivados, participativos y casi podríamos decir que entusiastas.

SUMMARY

The contribution of the University to the knowledge and the development of the society is essential for its progress and welfare. In addition to the educational objective and contributing to scientific and technological development, the University disseminates knowledge to society through programs of continuous training. In this work we present an experience carried out with a group of students over 50 years old, enrolled in an introductory course in Pharmacology.

We present the use of different teaching techniques that include master classes, laboratory practices, workshops to learn how to search for pharmacology-related information on the Internet, the resolution of clinical cases and also a transversal activity, the creation of Pharmacology-related videos for an international contest. With some differences between them, the activities were generally very well evaluated by the students. The experience was also very positive for the teachers, as we found highly motivated students, with a high participation and almost enthusiastic.

PALABRAS CLAVE: farmacología, docencia, adultos, metodología docente.

INTRODUCCIÓN

La formación universitaria va dirigida mayoritariamente a estudiantes que acaban de terminar sus estudios de bachillerato e inician la formación en lo que será su futura carrera profesional. Pero las universidades también tienen como objetivo facilitar la difusión del conocimiento y la cultura a través, entre otros, de la extensión universitaria y de la formación continua. En este sentido, se proponen cursos o seminarios que están planteados de una manera singular, para un grupo de estudiantes particulares, que requiere de un planteamiento didáctico diferente.

Una de estas ofertas particulares es la que se ofrece cada año en el contexto de la Universidad Permanente de la Universidad de Alicante (UPUA). Dice la web que la Universidad Permanente está orientada a todas aquellas personas mayores de 50 años que tengan aspiraciones de superación sociocultural, sin necesidad de estudios previos. Cada persona interesada puede elegir entre una amplia oferta de cursos hasta un máximo de 720 horas/año. Las personas que -en uno o más años- completan las 720 horas de formación, obtienen el "Diploma Senior de la Universidad Permanente de la Universidad de Alicante" como reconocimiento académico.

En este trabajo presentamos una experiencia que realizamos con un grupo de estudiantes de más de 50 años, inscritos en un curso de Farmacología de la UPUA y que desarrollamos de forma específica para estos estudiantes. El planteamiento inicial del curso incluía clases teóricas, clases prácticas, planteamiento de casos clínicos y también el uso de las nuevas tecnologías, con las que los estudiantes debían trabajar de forma autónoma. Esta última tarea podía resultar más complicada, ya que las personas de más edad suelen tener dificultades para enfrentarse a las nuevas tecnologías en muchas facetas de la vida, incluido el ámbito educativo, en especial si además se combinan con metodologías docentes actuales, más dinámicas y participativas que en sus tiempos de estudiantes. Sin embargo, la revisión de la literatura también muestra numerosas experiencias en las que queda patente que los mayores de 50 años también valoran las nuevas tecnologías, puesto que reconocen su influencia en la mejora de la calidad de vida y porque consideran que algunos recursos tecnológicos les pueden ayudar a prevenir problemas neurológicos asociados a la edad.

MÉTODOS

2.1. Contexto y participantes

La experiencia se llevó a cabo con un grupo de estudiantes de la asignatura "Introducción a la Farmacología" correspondiente a la convocatoria de la Universidad Permanente de la Universidad de Alicante. El grupo estaba constituido por catorce estudiantes matriculados, de los que sólo diez asistían de forma regular a clase. El grupo tenía ambos sexos igualmente representados, con una edad media de 68

años (mín. 53, máx. 80 años), y un nivel académico previo muy heterogéneo, que se correspondía con un pasado laboral igualmente diverso: desde profesionales autónomos, funcionarios de grupo A y amas de casa.

2.2. Contenidos del curso

Dado el perfil de los participantes, el curso se centró en la Farmacología de las enfermedades más comunes asociadas con la edad. La estructura del curso dividía los contenidos en 13 sesiones, alternando contenidos teóricos, prácticos (laboratorio básico) e informáticos: (1) Taller de formas farmacéuticas; (2) Mecanismo de acción de los fármacos; (3) Reacciones adversas a los medicamentos; (4) Interacciones entre medicamentos, interacciones entre medicamentos y alimentos e interacciones entre medicamentos y plantas medicinales; (5) Taller de búsqueda de información farmacológica; (6) Uso de plantas medicinales; (7) Fármacos analgésicos y antiinflamatorios; (8) Fármacos antimicrobianos; (9) Taller de resolución de problemas-casos clínicos; (10) Fármacos antihipertensivos; (11) Fármacos antidiabéticos orales; (12) Farmacología gastrointestinal y (13) Publicidad y salud.

2.3. Metodología didáctica

Sin abandonar el rigor científico, este tipo de cursos deben resultar atractivos para los estudiantes, que se inscribieron en el curso atraídos por la posibilidad de adquirir conocimientos de una manera distraída. La estructura del curso, que obligaba a impartir 3 horas de clase por sesión, impedía hacer sesiones continuas de contenido teórico: ningún estudiante, ni los más jóvenes, tiene capacidad de prestar atención a una clase de carácter magistral durante tres horas seguidas. Se hacía necesario alternar la metodología en cada sesión, sin que ello supusiera una merma de contenidos ni de tiempo docente. Para conseguirlo, se decidió alternar entre diferentes formas de intervención:

2.3.1. Clase magistral

Las sesiones de clase magistral, una metodología docente clásica, a la que están muy acostumbrados los estudiantes mayores por ser la que se ha utilizado tradicionalmente.

2.3.2. Prácticas de laboratorio

Se trata de prácticas de experimentación con diferentes formas farmacéuticas: comprobar cómo se disuelve un comprimido o una cápsula en medios ácidos o básicos, fundir supositorios en la mano o ver el diferente tiempo de disolución en agua de pomadas, cremas y geles. Estas experiencias resultan sencillas y entretenidas y permiten comentar aspectos básicos de farmacocinética. Las prácticas se realizaron en el laboratorio de Farmacología, aunque para ellas no

fue necesario ningún material especial: vasos, varillas, agitadores, HCl, NaOH, agua corriente y algunos medicamentos comerciales.

2.3.3. Talleres de búsqueda de información en Internet

Se llevaron a cabo en aulas de informática. Se realizaron ejercicios de búsqueda selectiva de información de calidad sobre medicamentos en Internet. Consistían en visitar páginas web relacionadas con la Farmacología, como la página de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) y la búsqueda de información en prospectos y fichas técnicas de medicamentos en la aplicación CIMA de esta agencia.

2.3.4. Resolución de casos clínicos

Se plantearon ejercicios de farmacología inspirados en un supuesto caso clínico. En todos ellos se explicó la historia de un paciente que, tras tomar un medicamento a la dosis recomendada, sufría algún efecto adverso, bien por el propio del medicamento o bien por no respetar las normas de correcta administración o las pautas de comportamiento esperadas cuando se consume el medicamento (por ejemplo, por realizar cambios bruscos en la dieta en tratamientos con acenocumarol, alteraciones en la farmacocinética por inducción/inhibición enzimática por uso concomitante de plantas medicinales y medicamentos, etc.).

2.3.5. La merienda como recurso didáctico

Las sesiones de tres horas seguidas resultan muy difíciles de seguir por el alumnado y resulta necesario hacer una pausa. En nuestro caso, decidimos aprovechar la pausa como recurso docente. El primer día, el profesorado aportó una “merienda” consistente en algunos productos salados de panadería (empanadillas, “saladitos” ...) y acompañarlo de agua y zumos, que se tomaron dentro del aula. La intención era conseguir un ambiente informal para crear un clima de comunicación espontánea entre profesores y estudiantes, para detectar las necesidades formativas de los estudiantes, para recibir una retroalimentación sincera del desarrollo de las clases y para detectar posibles elementos de mejora de la acción formativa. Los estudiantes recibieron positivamente la iniciativa y se animaron a continuar con la actividad, de tal manera que en cada sesión había un par de estudiantes encargados de traer la merienda para compartirla con todo el grupo. El profesorado del curso se sumó a la rueda como un miembro más del grupo.

2.3.6. Concurso internacional de vídeos

Se da la circunstancia de que el desarrollo del curso coincidió con un concurso internacional de vídeos didácticos que se había organizado entre universidades y centros de formación profesional de España, Francia y la República Checa. Aprovechando que los

profesores del curso éramos también coorganizadores del concurso invitamos a los estudiantes a participar de forma voluntaria en la competición. Esta actividad no formaba parte de las actividades iniciales del curso. Los aspectos relacionados con el concurso se trataban solo en la “merienda” o en los instantes previos o posteriores a las clases.

Según las bases del concurso los vídeos debían tener finalidad didáctica, ser grabados de forma autónoma por los estudiantes con el móvil en formato horizontal, debían durar menos de dos minutos y no debían contener palabras habladas salvo alguna explicación ineludible, la cual se debía realizar en inglés o en “lenguaje internacional” (números, emoticonos, símbolos...). En definitiva, se pretendía que los estudiantes realizaran un video que enseñara a otros estudiantes de cualquier otro país algún contenido relacionado con sus estudios o su futura profesión. En el caso de los estudiantes de la Universidad Permanente, se permitió que realizaran los vídeos relacionados con cualquier contenido relacionado con la temática del curso: el profesorado responsable del grupo solo impuso la condición de que el contenido de los vídeos debía estar relacionado con la Farmacología o las propiedades terapéuticas de las plantas medicinales. En cumplimiento de las bases del concurso, el profesorado no intervino ni en la elección de los temas, ni en el diseño del guion, ni en el proceso de grabación. Tampoco se aportó ningún material ni asesoramiento de ningún tipo por parte del personal de la Universidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La experiencia docente con estudiantes de la UPUA en la que se combinaron distintas técnicas y metodologías docentes fue satisfactoria para el profesorado y los estudiantes. Para los docentes la experiencia resultó positiva en muchos aspectos. Los estudiantes de la UPUA se mostraron muy motivados y participativos en todas las sesiones. Las preguntas fueron frecuentes incluso en las clases magistrales y la retroalimentación que recibimos de los estudiantes nos permitió realizar ligeras adaptaciones para conseguir un mejor resultado final. Por parte de los estudiantes, las actividades fueron bien valoradas, las encuestas de satisfacción fueron muy positivas y, tiempo después, los estudiantes del grupo siguen pidiendo que repitamos el curso con la misma o con otra temática.

Atendiendo al tipo de actividad, las clases magistrales fueron muy bien aceptadas. Es el único tipo de experiencia docente que los estudiantes habían experimentado con anterioridad. Para las personas de más edad una intervención docente es una experiencia pasiva en la que el estudiante se sienta y escucha a un docente que expone los contenidos. Sin embargo, dada la naturaleza de los contenidos y el público al que se dirigía, hacía que fuera una clase magistral singular, por cuanto el profesorado exponía los aspectos teóricos correspondientes a hechos que muchos de los estudiantes estaban viviendo en primera persona:

los efectos adversos o las incompatibilidades de esos mismos medicamentos. Explicar la hipertensión a un hipertenso o la diabetes tipo 2 a un diabético es más parecido a un intercambio de impresiones que a una clase tradicional al uso.

Las prácticas de laboratorio gustaron porque es una forma de comprobar mediante experimentos sencillos las diferentes propiedades físicas y químicas de los medicamentos y entender aspectos básicos de farmacocinética. Estas prácticas fueron una versión reducida de las que se realizan con las estudiantes de titulaciones de Ciencias de la Salud en la Universidad de Alicante. A los estudiantes les interesó aprender cuestiones relacionadas con el efecto de los fármacos, como el tiempo de inicio de la acción de los medicamentos según la forma farmacéutica y la velocidad de liberación del fármaco o según la vía de administración, la conveniencia o no de disgregar los comprimidos antes de ingerirlos, etc.

La práctica de búsqueda de información en internet fue la que obtuvo peor acogida por parte de algunos estudiantes del grupo, que tuvieron dificultades para navegar por la web. En el trabajo en parejas, fue frecuente la presencia de un miembro activo que llevaba a cabo el trabajo y otro más pasivo que simplemente miraba cómo lo hacía el compañero. En general las valoraron como interesantes y, de hecho, para muchos estudiantes sí fueron de gran utilidad, sin embargo, el profesorado quedamos menos satisfechos por ver que la acción formativa no alcanzaba a la totalidad del grupo.

Aunque en cuanto a los contenidos era muy parecido al anterior, la resolución de casos clínicos fue mucho más interesante para los estudiantes. Si bien es cierto que también requería estar familiarizado con las búsquedas en internet, no es menos cierto que se necesitaban estrategias de investigador para poder lanzar hipótesis que condujeran a la solución del caso y esto les motivaba. Los protagonistas de los problemas eran personas normales, generalmente mayores, como ellos y el contenido de los problemas también les resultaba cercano, puesto que versaban sobre el acenocumarol, las plantas medicinales o los antihipertensivos, tratamientos habituales para ellos.

El planteamiento del uso de la merienda como recurso didáctico fue la actividad que más dudas generó *a priori* a los docentes en cuanto a su planteamiento. A favor de ella estaba la sensación de que ayudaría a formar grupo, a dotar al curso de un componente socializador que, sin duda, sería un valor añadido para el resultado global del curso. Como aspectos disuasorios estaba la duda sobre la aceptación por parte de los estudiantes o la posibilidad de que se convirtiera en un motivo de discordia entre los estudiantes en caso de haber opiniones contrarias a la realización de la actividad. Desde su planteamiento la experiencia resultó un éxito. Los estudiantes quedaron muy sorprendidos y se animaron a continuar la actividad de forma voluntaria. Como se esperaba, en el tiempo dedicado a la merienda los estudiantes se relacionaron

de forma distendida con el profesorado, preguntaban dudas, comentaban casos, plantearon nuevos temas para cursos siguientes, en definitiva, supuso una retroalimentación continua del desarrollo del curso.

Por otra parte, los docentes valoramos con cierta sorpresa y muy positivamente la decisión de los estudiantes de participar en el concurso internacional de vídeos. Dada su poca afinidad inicial por el uso de nuevas tecnologías, el planteamiento de la elaboración de un vídeo grabado con el teléfono móvil y su posterior exposición pública, nos hacían dudar de su aceptación. Desde su planteamiento, la acogida de la iniciativa fue muy buena. Los estudiantes elaboraron un total de cinco vídeos. Como tema eligieron el uso de plantas medicinales con distintos fines, como la elaboración de aceites esenciales a partir de drogas vegetales, la elaboración de una bebida a base de un macerado de plantas medicinales de una zona concreta de la provincia de Alicante o la elaboración de un gel de *Aloe vera*. Los estudiantes se repartieron las tareas. Así, los que tenían algún conocimiento en edición de vídeo se dedicaron al montaje, otros seleccionaron la música libre de derechos de autor, otros diseñaron el guion o grabaron las escenas desde diferentes planos, cada uno con su teléfono móvil. Los vídeos recibieron más de 2500 visualizaciones en su conjunto y más de 72 “likes” o “me gusta” lo que, en el contexto del concurso resultó similar a otros vídeos realizados por estudiantes de diferentes titulaciones, más jóvenes y más acostumbrados a la realización de vídeos y a la utilización de los teléfonos móviles con este fin. Pensamos que el hecho de que el concurso se realizara a través de la red social Facebook pudo incentivar la participación ya que, entre las redes sociales actuales, esta resulta la más utilizada por las personas de más de 50 años.

CONCLUSIONES

La experiencia docente con estudiantes mayores ha sido muy positiva. Consideramos que la clave del éxito está en la combinación de clases magistrales, elementos de formación práctica y los encuentros informales – de interacción social que se producían con la excusa del descanso. En definitiva, recomendamos esta estrategia combinada para el manejo de cursos con estudiantes adultos.

CORRESPONDENCIA

Juan Formigós
formigos@ua.es

REFERENCIAS

1. Bernal Castañeda, S. (2017). Lifelong learning and limiting factors in second language acquisition for adult students in post-obligatory education. *Cogent Psychology*, 4(1), 1404699. <https://doi.org/10.1080/23311908.2017.1404699>
2. Han, I., & Shin, W. S. (2016). The use of a mobile learning management system and academic achievement of online students. *Computers & Education*, 102, 79-89. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.07.003>
3. Teixeira Cota, T., Ishitani, L., y Vieira Jr, N. (2015). Mobile game design for the elderly: A study with focus on the motivation to play. *Computers in Human Behavior*, 51, 96-105. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.04.026>
4. Quinn, D., Chen, L., Mulvenna, M. D., & Bond, R. (2016). Exploring the relationship between online social network site usage and the impact on quality of life for older and younger users: An interaction analysis. *Journal of medical Internet research*, 18(9). <https://doi.org/10.2196/jmir.5377>
5. Acosta, M. I., Álvarez, P., Carvallo, J. P., y Ugalde, C. (2017). Revisión sistemática de literatura sobre el uso de redes sociales por personas de la tercera edad. *Maskana.*, 8, 69-90. Recuperado de: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/maskana/article/view/1453>