

EL RETO DE LA ASIGNATURA DE PARASITOLOGÍA EN LA TITULACIÓN DE FARMACIA

M^a Auxiliadora Dea-Ayuela

Facultad de Ciencias Experimentales y de la Salud.

Universidad CEU Cardenal Herrera. Moncada-46113, Valencia

Resumen

La inminente integración en el Espacio Europeo de Educación Superior está obligando a las Universidades a replantearse las materias que se impartirán en los nuevos grados. En el nuevo sistema se habla de “adquirir competencias y habilidades”, y no solo de conocimientos. En la titulación de Farmacia se combinan disciplinas muy variadas ya que las competencias del farmacéutico son muy amplias, incluyéndose el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades parasitarias. En el presente trabajo se pretende exponer la experiencia del profesor de esta materia en una Universidad privada en la que se está intentando integrar de forma paulatina el nuevo sistema de Evaluación Continua promovido desde Bolonia. Para ello se realizó una encuesta de valoración en cuanto a la metodología docente y al sistema de evaluación en el área de Parasitología, entre aquellos alumnos que cursaron Parasitología (2º curso) y Parasitología Clínica (3ª). De los resultados de la encuesta, la mayoría de los alumnos consideraron que lo que habían aprendido en Parasitología les había resultado fundamental para comprender la Parasitología Clínica. Además, la resolución de casos clínicos y las prácticas de laboratorio les permitió comprender la utilidad de la asignatura y desarrollar habilidades fundamentales para su futura actividad profesional.

Palabras clave: Adaptación, parasitología, habilidades, aprendizaje

1. Introducción

La inminente integración en el Espacio Europeo de Educación Superior está obligando a las Universidades a replantearse las materias que se impartirán en los nuevos grados. Algunos con normativa europea específica como el de Farmacia “sufrirán” en menor medida estos cambios tan radicales. En el nuevo sistema se habla de “adquirir competencias y habilidades” [1], en contraposición a lo que hasta el momento se enseñaba en la Universidad que eran conocimientos en aquellas materias que el alumno iba a necesitar conocer para poder enfrentarse al desarrollo de su vida profesional. En muchas ocasiones, al menos así lo recuerdo (y de ello no hace tanto tiempo), estudiar resultaba “un acto de fe”, es decir, literalmente engullíamos cientos de apuntes, sin entender muy bien si aquello realmente nos iba a resultar útil. Mi experiencia posterior me ha dicho que todo aquello era necesario. En la titulación de Farmacia se combinan disciplinas muy variadas que van desde la química, fisiología y patología, tecnología farmacéutica, nutrición, microbiología, parasitología, etc...Materias que aparentemente tienen poca relación entre ellas. Sin embargo, hay que recordar que el papel del farmacéutico no se limita a la oficina de farmacia, puede ser analista clínico, supervisar ensayos clínicos, diseñar y sintetizar fármacos, extraer principios activos de plantas, preparar las formulaciones en las que se administrarán dichos compuestos, inspección sanitaria, elaborar dietas, etc...Y ¿por qué me extiendo en esta explicación?, porque mis alumnos de 2º de Farmacia no entienden porque tienen que estudiar algo llamado “Parasitología”. En su mayoría consideran que su (cruel) destino es terminar trabajando en una oficina de farmacia y no ven el amplio futuro laboral del que disponen si aprovechan todos los recursos que se ofrecen en esta titulación.

La Parasitología es una disciplina muy complicada porque integra el estudio de una gran diversidad de organismos en cuanto a taxonomía, morfología, relación parasito-hospedador, respuesta inmune, profilaxis y tratamiento. Sin embargo, en los llamados países desarrollados suena exclusivamente a algo tropical y muy alejado de nuestra vida diaria. Esta afirmación está muy alejada de la realidad y es la primera que quiero que aprendan mis alumnos. Convivimos a diario con dichos organismos parásitos, pero en España hemos alcanzado una situación privilegiada, en cuanto a medidas de profilaxis y de facilidad en cuanto a la accesibilidad a los tratamientos, evidentemente gracias a la labor de farmacéuticos, veterinarios y médicos. Pero el cambio climático, la mejora en los transportes, los movimientos de población, la aparición de resistencias frente a los fármacos existentes, etc, nos obliga a “estar en alerta”, aunque no alarmados y hay tener en cuenta que la mejor forma de mantenerlos a raya es conocerlos. Por tanto, el papel del docente universitario en Parasitología debe ser doble, además de saber transmitir los correspondientes conocimientos debe captar “el interés” de sus alumnos hacía una materia que les resulta árida y de poca utilidad.

2. Encuadre de la asignatura de Parasitología en la titulación de Farmacia en la Universidad CEU-Cardenal Herrera.

En la actual titulación de Farmacia, se imparten dos asignaturas dentro del área de Parasitología, Parasitología General como troncal en 2º curso, que se imparte durante el segundo cuatrimestre y Parasitología Clínica como asignatura optativa de segundo ciclo que se imparte en el primer cuatrimestre y tiene el número de alumnos limitado a un máximo de 45. Parasitología General cuenta con 6 créditos, 4.5 teóricos y 1.5 prácticos. En la parte teórica solo hay un profesor, mientras que la parte práctica se reparte entre dos profesores. En Parasitología Clínica solo hay un profesor que se encarga de teoría y prácticas, así como de cuantas actividades se organizan en el aula. Siendo ambas asignaturas coordinadas por el mismo profesor.

En la asignatura de Parasitología General el temario impartido incluye los aspectos taxonómicos, morfológicos y los ciclos biológicos de los parásitos humanos y zoonóticos más relevantes, haciéndose además una breve descripción de la patología de las enfermedades que producen. En Parasitología Clínica se utilizan los conocimientos previos para poder comprender como se hace el diagnóstico de las enfermedades parasitarias, así como ahondar en los mecanismos de

patogenicidad que desencadenan dichas enfermedades. Además, se estudian los principales fármacos antiparasitarios.

El objetivo final tras cursar ambas asignaturas es que el alumno

- Conozca las enfermedades y manifestaciones clínicas producidas por los parásitos que afectan al hombre.
- Conozca los métodos diagnósticos aplicados en Parasitología.
- Sea capaz de aplicar dichos métodos y adquiera la capacidad de decisión suficiente como para elegir el más adecuado en cada caso.
- Sea capaz de reconocer, identificar y diferenciar las distintas especies parásitas.
- Sea capaz de manejar los elementos básicos de un laboratorio de Parasitología
- Sea capaz de utilizar la bibliografía científica relacionada y entender su contenido.
- Adquirir habilidad crítica, para el trabajo en grupo, para el trabajo autónomo, para hablar y defender sus hipótesis en público así como para transmitir los conocimientos adquiridos.
- Adquirir capacidad de análisis y síntesis, de organizar y planificar, de resolver problemas y tomar decisiones

3. Adecuación al espacio europeo de educación superior

Desde nuestra Universidad se está intentando aplicar un Sistema de Evaluación Continua (EC) de valoración del alumnado, siguiendo las indicaciones marcadas por Bolonia. Esto supone un esfuerzo extra para el profesor, pero también para los alumnos, por ello es importante valorar desde el lado del docente si el esfuerzo merece la pena. En mi caso, el que un solo profesor sea el que imparta la teoría en ambas asignaturas en cursos distintos, y que normalmente los alumnos que han aprobado la asignatura de 2º elijan la optativa en el primer cuatrimestre en 3º, supone una gran ventaja, puesto que al final conoces a todos tus alumnos y realmente puedes hacer una verdadera valoración de los conocimientos y destrezas que han adquirido. Los alumnos no se percatan de su propia evolución, pero el profesor percibe con claridad el cambio radical entre sus primeros exámenes y los últimos.

3.1. Metodología docente

En cuanto a la metodología docente, en la asignatura de 2º se sigue manteniendo el sistema de clases magistrales, aunque se dedican una serie de horas a la resolución de ejercicios en relación a los temas impartidos, ya sean cuestiones, dibujar estructuras morfológicas, reconocer imágenes de parásitos, etc. En la parte práctica cada alumno dispone de un microscopio y de una serie de preparaciones de parásitos. Durante las sesiones prácticas, un total de cinco, cada alumno debe completar una serie de cuestionarios que son recogidos y evaluados por el profesor, además se le exige que domine el uso del microscopio, así como el uso de las claves taxonómicas para la identificación de las distintas formas parasitarias.

En cuanto a la asignatura de Parasitología Clínica, además de las clases magistrales, se analizaron casos clínicos en los que se debía identificar el agente etiológico así como contestar a una serie de preguntas en relación a las formas de diagnóstico. Las prácticas se distribuyeron en cinco sesiones, en las que se aplicaron los conocimientos adquiridos previamente en teoría. El objetivo final era entender cual/es son las muestras idóneas en el diagnóstico de las principales parasitosis, así como las técnicas más empleadas.

En ambas asignaturas todo el material se dejó accesible en el Campus Virtual de la Universidad (descarga de archivos, ejercicios, glosarios, referencia bibliográficas, etc), además disponen de un sistema de tutorías virtuales que les permite tener un contacto casi permanente con el profesor.

3.2. Sistema de evaluación continua

En cuanto al sistema de evaluación, un 60% de la nota corresponde a la nota de los exámenes parciales y finales y el resto a las notas de los exámenes de prácticas, ejercicios, trabajos,

exposiciones y participación en clase. Entre las exigencias que impuse en las asignaturas fue la de no hacer exámenes tipo test, (porque observé que mis alumnos tenían muchos problemas de redacción y de comprensión de la lectura), y además procuré que fueran “preguntas en las que tenían que pensar”.

Por otra parte, en el sistema de evaluación continua, se trataron de coordinar los exámenes y la entrega de trabajo de todas las asignaturas del curso, para evitar solapamientos, ya que por experiencia previa los profesores, habíamos observado un elevado absentismo en los días previos a los exámenes de otras asignaturas.

3.2.1. *Parasitología General*

-Parte teórica

-*Pruebas de autocontrol* para el profesor, se realizaron a lo largo de los 2 primeros meses del cuatrimestre. Sin valor en la nota. Consistían en 6-7 preguntas tipo test que se realizaban al final de la clase, se contestaban en el momento y el profesor los corregía para devolverlos en la clase siguiente. Sirven para conocer el nivel de la clase y detectar aquellos puntos conflictivos de comprensión de la materia.

-*Controles de conocimiento básico*. Suponen un 20% de la nota final en mi asignatura. Se hicieron 2 pruebas en relación a los temas de generalidades de los principales grupos parasitarios.

-*Examen teórico clásico* dividido en parciales. Supone un 60% de la nota final. Debido a la densidad de la materia, tradicionalmente se ha dividido la asignatura en dos grandes bloques (Protozoos y Helmintos/Artrópodos). El modelo de examen está pensado para potenciar no solo la comprensión de la materia sino también para mejorar ciertas destrezas (preguntas de desarrollo, preguntas de definiciones y preguntas cortas).

-Parte práctica

Por mi experiencia previa valoro en gran medida el aprendizaje práctico, ya que es el momento en que el profesor conoce de primera mano tanto las capacidades de sus alumnos como los conocimientos que han asimilado. Las prácticas suponen un 15% de la nota final y se valoran los cuestionarios de prácticas y un examen donde deben identificar un mínimo de preparaciones empleando el microscopio y las claves taxonómicas

-Trabajos

Suponen un 5% de la nota final. Se realizaron dos trabajos individuales, uno sobre el mecanismo de acción de un fármaco y otro que consistía en la elaboración de una ficha-resumen de la biología de un parásito.

3.2.1. *Parasitología Clínica*

-Parte teórica

-*Controles de conocimiento básico* sobre temas concretos de la materia. Suponen un 20% de la nota final.

-*Exposición oral de forma individual* de un caso clínico. Supone un 10% de la nota final. En el curso objeto de estudio, si bien, buena parte de los alumnos realizaron una buena exposición oral del caso asignado, la asistencia del resto de compañeros a dichas clases era muy baja, por lo que el objetivo de fomentar el dialogo y las preguntas sobre los temas elegidos no se pudo cumplir. Como recursos, el profesor les proporcionó bibliografía básica y les indicó que herramientas de Internet les podían resultar útiles.

-*Examen teórico clásico* dividido en parciales. Supone un 60% de la nota final. Consisten en la resolución de casos clínicos y preguntas sobre técnicas de diagnóstico.

-Parte práctica

Aunque son obligatorias, no hay un examen. Deben ir elaborando y contestando una serie de cuestiones durante cada sesión práctica. Suponen un 10% de la nota final.

4. Resultados y discusión

Al finalizar el curso 2007/08, les pedí a mis alumnos (la mayoría los había tenido en 2º) que eligieron la optativa de 3º que contestaran a un cuestionario en relación a la asignatura de 3º [2], en la que se incluían las siguientes cuestiones que se respondían con un sistema de escala (desde “en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”):

1. *Asiste a clase*
2. *Le parece útil la asistencia a clase para la comprensión de la asignatura*
3. *Esta asignatura es continuación de la Parasitología de 2º curso. ¿La Parasitología Clínica le ha permitido aplicar y comprender mejor los conocimientos conseguidos en la Parasitología de 2º?*
4. *La realización de casos clínicos le ha permitido comprender mejor la utilidad de la asignatura*
5. *La cantidad y calidad del material han resultado útiles para el aprendizaje*
6. *El número de alumnos por profesor permite la atención individualizada*
7. *Los contenidos de la asignatura son importantes para la futura práctica profesional*
8. *Los objetivos, metodología y criterios de evaluación eran conocidos y claros desde el inicio*
9. *¿El contenido de las prácticas complementa la parte teórica?*

Además se incluyeron una serie de preguntas en las que los alumnos daban su opinión o exponían libremente sus quejas.

10. *¿Por qué eligió la Parasitología Clínica como optativa?*
11. *¿Qué quitaría de la asignatura?*
12. *¿Qué añadiría a la asignatura?*
13. *¿Qué le parecieron las clases teóricas?*
14. *¿Qué le parecieron las clases prácticas?*

La mayoría de los alumnos asistía a clase regularmente a clase, “siempre” un 30.5%, “frecuentemente” un 23,5% y “algunas veces” el 38,8%. Por tanto la mayoría conocía la metodología docente, así como el sistema de evaluación. Los resultados de su trabajo se ha visto reflejado en el éxito de sus notas, de un total de 43 alumnos matriculados en el curso 2007/08, obtuvieron 2 matriculas de honor, 3 sobresalientes, 8 notables, 20 aprobados, 6 suspensos y 4 no presentados. Todos los alumnos que se presentaron en la convocatoria de septiembre, aprobaron. Hay que indicar que las peores notas y los “abandonos” de la asignatura corresponden a alumnos de quinto curso, que no habían cursado conmigo la asignatura de 2º curso.

Independiente de las calificaciones obtenidas, y a título personal, la mayor satisfacción para el profesor ha sido que muchos de los alumnos comentaron que lo que habían aprendido les había sido útil en la comprensión de otras asignaturas y algunos que ya están en contacto con el mundo sanitario, “les había sido muy útil en su práctica diaria”. Incluso, algunos se han seguido poniendo en contacto conmigo por dudas que les han surgido en “relación a medidas profilácticas en viajes a zonas endémicas de estas enfermedades”, “salud de familiares, clientes o personal de su farmacia”, etc... Parece por tanto que se ha “les ha despertado el interés” por una materia que *a priori* puede resultar árida y aburrida.

En la siguiente tabla se exponen los resultados de las 10 primeras preguntas de la encuesta expresados en porcentaje sobre el número de alumnos que la completaron.

Cuestión	En desacuerdo	Ni de acuerdo/ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<i>Útil la asistencia a clase para comprensión asignatura</i>	0%	5,2%	44,7%	50%
<i>Parasitología Clínica le ha permitido aplicar y comprender la asignatura de 2º</i>	0%	5,2%	47,3%	47,3%
<i>Realización de casos clínicos le ha permitido comprender mejor la utilidad de la asignatura</i>	0%	0%	50%	50%
<i>La cantidad y calidad del material han resultado útiles para el aprendizaje</i>	0%	0%	73,6%	26,4%
<i>El número de alumnos por profesor permite la atención individualizada</i>	5,2%	2,6%	44,7%	47,3%
<i>Los contenidos de la asignatura son importantes para la futura práctica profesional</i>	0%	10,5%	63,1%	26,4%
<i>Los objetivos, metodología y criterios de evaluación eran conocidos y claros desde el inicio</i>	2,6%	2,6%	60,5%	34,2%
<i>El contenido de las prácticas complementa la parte teórica</i>	2,6%	2,6%	50%	44,7%

Tabla 1. Encuesta de valoración de la metodología, sistema de evaluación y adquisición de conocimientos y habilidades en la asignatura de Parasitología, realizada a los alumnos de 3º de la titulación de Farmacia en la Universidad CEU Cardenal Herrera, curso 2007/08.

De los resultados de la encuesta, la mayoría de los alumnos consideraron que la asistencia a las clases había sido de gran utilidad a la hora de entender la materia. Además, lo que habían aprendido en 2º les había resultado fundamental para comprender la Parasitología Clínica, es decir el duro esfuerzo que habían realizado en 2º tuvo su recompensa. La realización de los casos clínicos les permitió comprender la utilidad de la asignatura y además lo valoraron en cuanto a su futura práctica profesional. El material docente del que dispusieron les pareció útil para su aprendizaje. De forma personal, considero que los alumnos valoran especialmente la disponibilidad de apuntes y ejercicios a través del Campus Virtual, ya que pueden disponer de ellos, aunque algún día no puedan asistir a clase. A pesar de que pueda suponer un cierto esfuerzo para el profesor por tener que estar pendiente de la plataforma virtual [3], facilita el trabajo del alumno y el sistema virtual les permite consultar dudas sin tener que desplazarse a la Universidad o fuera de las horas exclusivas de las tutorías presenciales.

Otro elemento importante a tener en cuenta, es la cercanía alumno-profesor, debido fundamentalmente a que el número de alumnos es reducido y a que el profesor comparte con los alumnos varias asignaturas. Esto no solo permite ver la evolución de los alumnos sino identificar sus puntos “fuertes”, así como sus carencias y actuar en consecuencia.

En cuanto a las restantes preguntas, la mayoría eligió la asignatura porque les gustó la asignatura de 2º curso (68%). Si bien, la mayoría indicó que no era necesario añadir nada a la asignatura, algunos creían necesario tener más horas de clase y resolver más casos clínicos. Hubo alguna queja en cuanto a la exposición oral de los casos clínicos, sobre todo en relación a “que sentían vergüenza de hablar delante de sus compañeros”. Consideraron las clases de teoría como “buenas e interesantes”, aunque alguno indicó que había un exceso de temario. En cuanto a las prácticas, además de considerarlas “interesantes” les pareció que eran “útiles para su futuro profesional”, aunque “alguna es parecida a la de otras asignaturas”

No todas las sugerencias pueden ser aplicadas, como la reducción de temario, sin embargo, si se han introducido modificaciones en el presente curso 2008/09 en cuanto a la exposición oral y a una serie de novedades en las prácticas.

Por tanto, tengo la confianza de que el esfuerzo realizado no fue en vano y que mis alumnos han adquirido conocimientos y habilidades que utilizarán en su ya próxima actividad profesional.

5. Referencias

- [1] FRAILE ARANDA, A. *Revista electrónica de investigación educativa*, Vol. 8, No 1, 2006.
- [2] GIMÉNEZ-PARDO, C. *Revista Fuentes*, Vol. 7. 2006.
http://www.revistafuentes.org/htm/article.php?id_volumen=7&id_article=143
- [3] GARCÍA-AS, I; MUÑOZ-ARAUJO, B.; GARCÍA-MORENO, A. *Tercera Jornada de Innovación Pedagógica Proyecto ADA-MADRID*. 2008.
http://moodle.upm.es/adamadrid/file.php/1/web_III_jornadas_ADA/Ponencias_enlaces.htm

