



MEMORIA DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS
PROYECTOS DE MEJORA DE LA CALIDAD DOCENTE
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y CALIDAD
IX CONVOCATORIA (2007-2008)



❖ DATOS IDENTIFICATIVOS:

Título del Proyecto

INTRODUCCION DEL SISTEMA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE BASADO EN LA EVIDENCIA Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA ASIGNATURA ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL (Licenciatura de Veterinaria)

Resumen del desarrollo del Proyecto

Mediante este proyecto hemos introducido el método de docencia-aprendizaje basado en la evidencia y la solución de problemas en el presente curso académico dentro de la asignatura troncal Anatomía Patológica General impartida en la Licenciatura de Veterinaria. Para ello, hemos preparado 62 colecciones diferentes (de 4-6 imágenes cada una) sobre lesiones macroscópicas y microscópicas de diferentes órganos, aparatos y sistemas; además, se plantea al alumno una serie de preguntas a resolver sobre las lesiones problema: identificación de las estructuras/órganos afectados descripción reglada de las lesiones, diagnóstico morfológico, posibles causas y sus consecuencias para el funcionamiento orgánico, y finalmente realizar una pequeña descripción de la patogenia del proceso. Las colecciones de imágenes fueron puestas a disposición de los alumnos a través del Aula Virtual (plataforma Moodle). Para realizar la actividad hemos proporcionado la bibliografía necesaria y tutorizado la realización del trabajo. Los alumnos se han organizado en grupos de trabajo pequeños (dos o tres alumnos como máximo) y han presentado la actividad por escrito y paralelamente han expuesto los resultados de sus trabajos ante sus compañeros en una sesión de prácticas de Microscopía. Durante estas sesiones se ha fomentado la discusión de los casos entre los participantes. Nuestra opinión sobre los resultados de esta actividad, con alumnos de tercer curso de licenciatura, es que es muy aplicativa de los conocimientos adquiridos tanto en teoría como en prácticas semanales y que ha resultado para los alumnos muy interesante y didáctica, al presentarse como un reto un problema de diagnóstico que tenían que explicar ante los demás.

| | Nombre y apellidos | Código del Grupo Docente |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Coordinador/a: | José Pérez Arévalo | 049 |
| Otros participantes: | Elena Mozos Mora | 049 |
| | Rafael Zafra Ieva | 049 |

Asignaturas afectadas

| Nombre de la asignatura | Área de Conocimiento | Titulación/es |
|--------------------------------|---|----------------------|
| Anatomía Patológica General | Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas | Veterinaria |

MEMORIA DE LA ACCIÓN

Especificaciones

Utilice estas páginas para la redacción de la Memoria de la acción desarrollada. La Memoria debe contener un mínimo de cinco y un máximo de diez páginas, incluidas tablas y figuras, en el formato indicado (tipo y tamaño de fuente: Times New Roman, 12; interlineado: sencillo) e incorporar todos los apartados señalados (excepcionalmente podrá excluirse alguno). En el caso de que durante el desarrollo de la acción se hubieran producido documentos o material gráfico dignos de reseñar (CD, páginas web, revistas, vídeos, etc.) se incluirá como anexo una copia de buena calidad.

Apartados

1. **Introducción** (justificación del trabajo, contexto, experiencias previas etc.)
2. **Objetivos** (concretar qué se pretendió con la experiencia)
3. **Descripción de la experiencia** (exponer con suficiente detalle lo realizado en la experiencia)
4. **Materiales y métodos** (describir la metodología seguida y, en su caso, el material utilizado)
5. **Resultados obtenidos y disponibilidad de uso** (concretar y discutir los resultados obtenidos y aquéllos no logrados, incluyendo el material elaborado y su grado de disponibilidad)
6. **Utilidad** (comentar para qué ha servido la experiencia y a quienes o en qué contextos podría ser útil)
7. **Observaciones y comentarios** (comentar aspectos no incluidos en los demás apartados)
8. **Autoevaluación de la experiencia** (señalar la metodología utilizada y los resultados de la evaluación de la experiencia)
9. **Bibliografía**

Lugar y fecha de la redacción de esta memoria

Introducción

La adaptación de los actuales estudios universitarios a los criterios establecidos en el Espacio Europeo de Educación Superior, incluida la implantación del sistema de créditos ECTS, supondrá un profundo cambio de los actuales sistemas de enseñanza. Así, en los criterios recogidos para la elaboración de los nuevos planes de estudios tiene un menor peso los métodos de enseñanza pasivos como las clases teóricas magistrales, adquiriendo una mayor relevancia métodos más activos, ya que en este nuevo concepto de enseñanza es tan importante el conocimiento en sí como la competencias que desarrolla el alumno para su formación posterior. Entre estas competencias, en la licenciatura en Veterinaria, tiene una gran importancia la aplicación de conocimientos a la práctica, la resolución de problemas a los que difícilmente puede llegar el alumno si es un espectador y no un agente activo del proceso de enseñanza. En este sentido la enseñanza debe estar

orientada a "enseñar a aprender", "aprendizaje basado en la evidencia", "resolución de problemas" y "tutorías activas". Estos nuevos métodos de enseñanza suponen importantes retos al profesor universitario:

- 1) Disponer de unas fuentes de conocimiento (casos prácticos similares a los que el egresado se tendrá que enfrentar en su vida laboral).
- 2) Motivar al estudiante para que, con unas fuentes que el profesor le proporciona o le asesora donde conseguir, sea capaz de adquirir unos conocimientos teóricos que le permitan resolver dichos casos prácticos reales.
- 3) Adquirir la experiencia y rodaje necesarios en este método de enseñanza para optimizar el tipo de casos y objetivos a presentar a los alumnos según su nivel de conocimientos.

En este sentido, aunque para el presente curso 2007/08 no es obligatorio la adaptación de la docencia de la asignatura de Anatomía Patológica General al sistema de créditos ECTS, resulta conveniente que se realicen actividades en este sentido con el doble objetivo de proporcionar experiencia y rodaje al profesorado, y por otro que el cambio sea progresivo. Así, proponemos mediante este proyecto introducir el método de docencia-aprendizaje basado en la evidencia y solución de problemas para el presente curso académico en Anatomía Patológica General. Durante los últimos años todos los alumnos han debido realizar al menos un seminario que ha sido tutorizado por los profesores. Con el presente proyecto hemos pretendido dar un paso mas y proporcionar al alumnado colecciones de imágenes de lesiones macro y microscópicas para que los alumnos realicen trabajos con ellas.

Este método docente de aprendizaje está siendo utilizado por algunas Universidades Norteamericanas, como la Facultad de Veterinaria de Cornell desde hace unos 10 años, donde desde primer curso la enseñanza basada en casos reales tiene gran importancia. Si bien su implantación supuso un importante reto para el profesorado, los resultados fueron muy satisfactorios desde el principio, particularmente si se tiene en cuenta que las universidades de Estados Unidos se encuentran en un entorno muy competitivo en el que los alumnos egresados deben superar una prueba (estatal o nacional) para poder ejercer como profesionales.

Las ventajas del sistema enseñanza-aprendizaje basado en la evidencia y solución de problemas en Anatomía Patológica respecto a la enseñanza tradicional son:

- 1) Un aprendizaje más activo y más eficaz que si estudia de forma sistemática todos los conceptos teóricos de una materia que pronto olvidará.
- 2) El alumno aprende a realizar búsquedas bibliográficas y a consultar fuentes para tratar de resolver un caso de un modo similar al que tendrá que utilizar cuando realice su ejercicio profesional.
- 3) El alumno aprende y adquiere experiencia para resolver problemas similares a los que puede encontrar en su futuro ejercicio laboral, por lo que la motivación para el aprendizaje es mayor.
- 4) El alumno aprende a realizar trabajos en grupo y por tanto a colaborar con los compañeros.
- 5) Aumenta la comunicación entre alumno y profesor, ya que los alumnos necesitarán de una autorización en grupos pequeños de dos o tres para la resolución de los problemas que se les planteen con las imágenes, así como para preparar su exposición.
- 6) El alumno aprende a preparar y a realizar exposiciones en público.

Objetivos

- 1- Iniciar la implantación del método de enseñanza basada en la evidencia y resolución de problemas (PBL) en Anatomía Patológica General .
- 2.- Evaluar a lo largo del año el grado de eficiencia alcanzado por los alumnos participantes en la resolución de los problemas que se le plantean, manejo bibliográfico, preparación y realización de exposiciones.
- 3.- Adquirir por parte del profesorado participante la experiencia necesaria en este método docente.

Descripción de la experiencia

La experiencia se ha desarrollado durante el curso académico 2007-2008, y ha constado de las siguientes fases:

1. El primer día de clase se indicó a los alumnos que deberían realizar un trabajo bibliográfico a elegir entre dos temas del programa (tema 7 o tema 15), en grupos de dos o tres alumnos, utilizando un guión y bibliografía proporcionada por el profesor. También se les indicó que deberían preparar una exposición en powerpoint sobre dicho tema (aproximadamente de 10 minutos por alumno), que sería expuesta en clases de teoría durante la última semana de clase. Todos los alumnos deben preparar esta exposición y serán seleccionados por sorteo los que deban exponer. Los dos temas no fueron impartidos por los profesores en teoría, aunque sí entraron en el examen de la asignatura.

Esta actividad ha sido desarrollada con normalidad, el grado de utilización de tutorías para realizar consultas sobre la elaboración del seminario ha sido moderado, aumentando significativamente durante la fase de elaboración de la presentación en powerpoint.

2. Los profesores participantes en el presente proyecto elaboramos 62 colecciones de imágenes macro y microscópicas (4-6 imágenes por colección). Este número de colecciones fue suficiente para cubrir los grupos de trabajo que se crearon previamente con los alumnos de la asignatura (convocatoria de Febrero). Estas colecciones incluyeron una página en la que se realizan una serie de preguntas que el alumno debe responder sobre cada imagen. Estas preguntas dependen de cada imagen, aunque de forma general incluyeron: identificación del órgano/tejido, especie, descripción morfológica de las lesiones, diagnóstico morfológico, posibles diagnósticos diferenciales, identificación de ciertas estructuras que aparecen las imágenes, etc. Las colecciones de imágenes fueron colocadas en el Aula Virtual (plataforma Moodle) para que los alumnos las descargasen y trabajasen con ellas. La colocación de las imágenes en esta plataforma se realizó entre los meses de Noviembre y Diciembre de 2007. Los alumnos confeccionaron grupos de trabajo compuestos por 2-3 estudiantes, y a cada grupo se le asignó una colección de imágenes. Los alumnos realizaron esta actividad durante los meses de Diciembre de 2007, y Enero de 2008. El grado de utilización de las tutorías para la realización de este trabajo con imágenes fue muy elevado, prácticamente todos los alumnos utilizaron las tutorías, y algunos de ellos en varias ocasiones. Los trabajos fueron expuestos durante la última semana de prácticas (prácticas de microscopía), en grupos de 25 alumnos como máximo y durante su presentación se estableció un debate fluido entre los alumnos y profesores. Los alumnos entregaron las respuestas por escrito, pero debido a la proximidad de la fecha de exámenes no se pidió que las entregasen

en powerpoint como estaba previsto, puesto que esto hubiera significado una carga de trabajo adicional para los alumnos.

Durante las tutorías y la exposición de éstos trabajos con imágenes hemos tratado de utilizar el método inductivo. Así, se le van dando pistas los alumnos para que éstos apliquen sus conocimientos, no sólo adquiridos en *Anatomía Patológica General*, sino también en otras disciplinas, con el objeto de resolver los problemas (preguntas) que se le plantean sobre cada imagen.

Las respuestas de las colecciones de imágenes no se han publicado en la página virtual, pues para que el trabajo tenga valor las imágenes deben ser inéditas, no deben estar publicadas, puesto que en este último caso los alumnos tendrían las respuestas y no tendría sentido el trabajo. Por otro lado, nuestra experiencia con el trabajo con imágenes ha sido muy satisfactoria, por lo que pensamos que esta actividad debe ser realizada también en años venideros, pero para ello necesitamos gran cantidad de imágenes inéditas, por lo que no es conveniente publicar las respuestas de las imágenes de las colecciones que hemos preparado el presente año, ya que algunas de estas imágenes podrían utilizarse en futuras colecciones de próximos años.

Resultados obtenidos y esperados

Los resultados de las actividades contempladas en el presente proyecto han sido muy satisfactorios por los siguientes motivos:

- 1.- Los alumnos han trabajado en grupos pequeños, por lo que se fomenta el trabajo en grupo, tanto para la elaboración de un trabajo bibliográfico, para la preparación de éste para su presentación, así como para tratar de resolver problemas como es el caso del trabajo con imágenes.
- 2.- Se ha conseguido un aumento espectacular del uso de la tutoría por parte del alumno, particularmente respecto al trabajo con imágenes. Respecto al año anterior no sólo han aumentado espectacularmente las tutorías presenciales, sino también las tutorías online a través del aula virtual o del correo electrónico.
- 3.- El alumno no sólo aprende conocimientos, sino que con el trabajo con imágenes se le enseña a utilizar esos conocimientos para resolver problemas. El alumno debe integrar conocimientos no sólo de *Anatomía Patológica General*, sino también de otras disciplinas.
- 4.- El alumno realizó actividades mucho más parecidas a las que llevará a cabo durante su vida laboral, particularmente con el trabajo con imágenes.
- 5.- El alumno aprendió a preparar una exposición pública, actividad que raramente realiza durante sus estudios de primer y segundo ciclo, y que también puede tener importancia en su vida laboral. Esta actividad estuvo muy limitada por el gran número de alumnos y escaso tiempo que pudo dedicarse a la exposición de los seminarios.

Por estos motivos consideramos que esta primera experiencia para la adaptación de la enseñanza en *Anatomía Patológica General* a la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior ha sido de gran utilidad para el profesorado.

Uno de los objetivos planteados fue la comparación de los resultados en cuanto a número de aprobados con años anteriores. En este sentido la experiencia no ha sido buena en cuanto al examen de teoría, lo que ha sido debido a la realización de este examen pocos días después de los de otras asignaturas. Debido a este hecho nos estamos planteando tratar de avanzar en el próximo curso en la evaluación continua del alumnado.

Material elaborado o adquirido (disponibilidad para su uso por otro profesorado)

Material Elaborado: El presente proyecto de innovación ha permitido la realización de 72 colecciones de imágenes de lesiones macro y microscópicas (4-6 imágenes por colección). Estas colecciones han sido confeccionadas con formato PDF y han sido colocadas en el aula virtual (plataforma Moodle, asignatura Anatomía Patológica General) para que los alumnos trabajen con ellas. Se ha elaborado un CD que contiene dichas colecciones y que se remite con la presencia memoria.

Material Adquirido: material fungible (tres memorias externas para almacenamiento de colecciones de imágenes, CD, cartuchos de tinta para impresora).

Utilidad de la experiencia

La experiencia ha sido muy positiva para el profesorado participante de cara a la adaptación de la enseñanza en Anatomía Patológica General a la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior ha sido de gran utilidad para el profesorado. Creemos que las dos actividades desarrolladas (elaboración de un seminario de un tema del programa y de un trabajo con imágenes) son dos de las actividades que debemos mantener el próximo año, aunque la experiencia del presente año nos indica que también deberíamos reducir más las prácticas de microscopía y la teoría para dedicar más tiempo a esta actividad. En el presente curso académico sólo hemos reducido dos horas el tiempo dedicado a teoría, y 1,5 horas el tiempo dedicado a prácticas de microscopía.

Observaciones y comentarios

El proyecto nos ha permitido dar un primer paso para la adaptación de la enseñanza en Anatomía Patológica General a la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior. Consideramos que la experiencia ha sido muy positiva, aunque ha supuesto una carga de trabajo importante para el profesorado participante debido al gran número de alumnos de la asignatura (228), lo que ha supuesto un importante esfuerzo ante el espectacular aumento del uso de la tutoría, sobre todo para el trabajo con imágenes. Por otra parte, este importante aumento del uso de la tutoría ha permitido un contacto más estrecho e individualizado entre el alumnado y el profesorado, lo que creemos repercute muy positivamente en la docencia.

Autoevaluación de la experiencia

Como hemos indicado anteriormente consideramos la experiencia muy útil con vistas a la adaptación de la enseñanza en Anatomía Patológica General a la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior que ocurrirá en el curso académico 2009/10. Creemos que las dos actividades realizadas son válidas para dicha adaptación, aunque hemos de tener precaución con dos aspectos:

1.-Aunque el primer día de clase se dieron instrucciones para realizar el seminario y su presentación en powerpoint, la fecha límite para su entrega fue finales de Diciembre para el primero y finales de Enero para el segundo. Esto motivó que la mayoría de los alumnos preparasen la presentación del seminario a finales de Enero, fechas próximas a los exámenes de Febrero, por lo que pudieron verse sobrecargados en esa fecha. Para

próximos años es conveniente poner como fecha tope mediados de noviembre para que no les coincida con exámenes.

2.-Los malos resultados obtenidos en el examen teórico, además de por la proximidad del mismo a exámenes de otras asignaturas, pudo estar motivada porque el alumno tiende a pensar que en las asignaturas que se realizan actividades como seminarios, otros tipos de trabajos, exposiciones, etc., el examen teórico tiene poca importancia para superar la asignatura.

En este sentido, aunque en el programa de la asignatura se especificaba claramente la ponderación de cada actividad, así como del examen teórico y práctico para la obtención de la calificación de la asignatura, creemos que debemos que debemos trabajar más en los próximos años para bien mentalizar a los alumnos a que se requiere un mínimo en los exámenes de teoría y prácticas para superar la asignatura, o bien para tratar de implantar un sistema de evaluación continua que sustituya progresivamente a los exámenes. La dificultad de implantar este último sistema radica, sin duda alguna en el elevado número de alumnos.