

MEMORIA JUSTIFICATIVA

Ayudas de la Universidad de Salamanca para la Innovación Docente.

Curso 2010/2011

Vicerrectorado de Docencia y Convergencia Europea

TÍTULO DEL PROYECTO: DESARROLLO DE UNA NUEVA METODOLOGÍA
ACTIVA DE ENSEÑANZA PARA LAS CLASES PRÁCTICAS DE FISIOLOGÍA
ANIMAL EN EL MARCO DEL EEES

CÓDIGO DEL PROYECTO: ID10/013

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años las clases prácticas de la asignatura de Fisiología Animal consistían básicamente en el estudio de distintas funciones vitales utilizando animales de laboratorio. En este tipo de prácticas, y con el fin de utilizar un menor número de animales, el profesor llevaba a cabo la práctica de forma demostrativa, mostrando a los alumnos la fisiología del sistema respiratorio en el animal de experimentación.

Este tipo de prácticas son muy interesantes desde el punto de vista del estudio de la Fisiología, sin embargo, presentan limitaciones. En primer lugar los estudiantes observan la operación quirúrgica, comprueban las respuestas fisiológicas en distintas condiciones experimentales, plantean dudas, etc, pero no pueden participar de forma activa en el desarrollo de la práctica. Además, los condicionantes éticos, que han configurado la actual normativa europea sobre la experimentación animal, hacen necesaria la sustitución de este tipo de prácticas por otras, en las que no se utilicen animales.

A la vista de esta situación, nos planteamos el presente proyecto con el fin de desarrollar nuevas prácticas de Fisiología Animal de acuerdo con los siguientes **objetivos**:

- 1- Sustituir la metodología clásica, utilizada en las prácticas de Fisiología Animal, por otra que permita un aprendizaje más activo por parte de los alumnos, de forma que puedan adquirir competencias que no pueden alcanzarse con los métodos anteriores.
- 2- Reducir progresivamente el uso de animales en las prácticas de Fisiología, con el fin de satisfacer los criterios éticos de utilización de animales de laboratorio y cumplir con la normativa Europea sobre el uso de animales en docencia e investigación
- 3- Implantar nuevos métodos de evaluación que permitan conocer de forma objetiva las competencias adquiridas en la docencia práctica de la asignatura.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

El desarrollo del proyecto se ha llevado a cabo en la asignatura de Fisiología Animal, de carácter anual, de la Licenciatura de Biología, durante las clases prácticas llevadas a cabo en el primer cuatrimestre del curso 2010-11. A continuación se resume el desarrollo de la práctica y sus resultados.

Para la realización de las prácticas, los alumnos fueron distribuidos en grupos de forma que cada uno de ellos realizó las 6 prácticas propuestas en la asignatura.

El presente proyecto nos permitió adquirir el libro PhysioEx 6.0, el cual incluía un software que ha permitido el desarrollo de simulaciones del funcionamiento del sistema respiratorio, tanto en condiciones de salud como en diversas situaciones patológicas como: ausencia de surfactante pulmonar, obstrucción pulmonar, perforación de la caja torácica, durante hiperventilación y en ausencia de respiración en un breve periodo de tiempo. Una vez realizadas las simulaciones, los

alumnos establecieron un debate/discusión de los resultados obtenidos y de los fundamentos teóricos. Por último y cuando los estudiantes habían adquirido los conocimientos necesarios, hicieron uso de los medidores de flujo respiratorio adquiridos pudiendo registrar y analizar distintos parámetros de la función pulmonar: volúmenes, capacidades y flujo, haciendo la práctica más participativa y dinámica

La puesta a punto de esta práctica permitirá su uso en los próximos cursos y la sustitución de las prácticas con animales.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Con este proyecto hemos tratado de introducir cambios en la metodología docente de la asignatura de Fisiología Animal. La sustitución de prácticas demostrativas, en las que el alumno aprendía mediante la observación de los experimentos, por otras en las que los alumnos pueden manipular, registrar, medir distintos parámetros fisiológicos, presentar resultados y elaborar conclusiones es, sin duda, interesante para la adquisición de competencias importantes para un futuro biólogo, como extraer datos a partir de registros, elaborar gráficas e informes, presentar resultados, etc

Desde nuestro punto de vista, la práctica se ha desarrollado de forma dinámica y hemos observado un notable incremento en la motivación de los estudiantes que, al participar de forma activa en el desarrollo de la práctica, se implican más en su propio aprendizaje. Los alumnos han valorado positivamente la práctica y consideran que les ha sido útil para afianzar conocimientos adquiridos en las clases teóricas y desarrollar destrezas y habilidades que no se trabajan con otras metodologías.

Además, como ya hemos mencionado, la sustitución de prácticas con animales por otras en las que se utilizan registradores, simuladores, etc. es importante ya que suponen una reducción en la utilización de animales de experimentación para la docencia.

Fdo: Dña. Laura Ramudo González
Dpto. Fisiología y Farmacología