

(C-243)

**EXPERIENCIA DE INTEGRACIÓN DE TICs EN LA
DOCENCIA PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL DE
ANATOMÍA VETERINARIA (ASIGNATURA DE GRADO
ANATOMÍA II)**

O. López Albors

F. Gil, R. Sarriá

J. Ros, D. Rojo

R. Latorre

G. Ramírez

M.D Ayala

J.Mª Vázquez.



(C-243) EXPERIENCIA DE INTEGRACIÓN DE TICs EN LA DOCENCIA PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL DE ANATOMÍA VETERINARIA (ASIGNATURA DE GRADO ANATOMÍA II)

O. López Albors, F. Gil, R. Sarriá, J. Ros, D. Rojo, R. Latorre, G. Ramírez, M.D Ayala, J.M^a Vázquez.

Anatomía Veterinaria, Dept. Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas, Universidad de Murcia.

[X] Metodologías didácticas, elaboraciones de guías, planificaciones y materiales adaptados al EEES.

Resumen.

La anatomía se presenta como una asignatura idónea para el empleo de tecnologías docentes on-line. Los recursos disponibles en esta disciplina son abundantes y los alumnos los utilizan desde hace varios años de forma discrecional. El objetivo de este trabajo es integrar dichos recursos en el plan docente de una asignatura cuatrimestral del grado en Veterinaria: Anatomía II (94 alumnos). Una vez recopilado y ordenado todo el material disponible se definió un plan de integración de los recursos on-line tanto en la docencia presencial (teórica y práctica) como en la no presencial. La opinión y participación de los alumnos se valoró mediante encuestas y contadores de visitas. Los resultados mostraron una valoración positiva y un uso muy frecuente de los recursos on-line. La preferencia mayoritaria de los alumnos fue un uso no presencial, sobre todo como medio de repaso y para la preparación de los exámenes. Se aprecia una alta capacidad del alumno para seleccionar los recursos en función de su utilidad, contenido y soporte. Estos resultados deberían ser tenidos en cuenta en las futuras programaciones docentes que impliquen integración de TICs en la docencia.

Keywords: e-learning, anatomy, ICTs, veterinary,

Abstract.

Anatomy is an idoneous subject to use ICTs. In fact, our students have been using e-learning resources for a few years as for revising but in a non structured or compulsory way. The aim of this paper was to integrate these resources within the learning process of a subject's degree in Veterinary: Anatomy II (94 students). The use of all the on-line resources was scheduled through both theory and practices, and the students' opinions and their participation were assessed through surveys and hit counters. Results showed a positive view and very frequent use of the on-line resources by students. The preference of the majority of the students was a post-teaching use of ICTs, especially as a means of revising and to prepare the exams. A high ability of students to select the resources according to their usefulness, content and media was found. This should be taken into account in educational programs involving integration of ICT in teaching.

Antecedentes.

Durante los últimos 6 años, el área de Anatomía Veterinaria ha desarrollado programas y recursos docentes electrónicos destinados a favorecer el estudio y autoaprendizaje de las asignaturas que imparte actualmente tanto en Grado como Posgrado <http://www.um.es/anatvet/interactivo.php> Este tipo de material disponible se ha incrementado notablemente en los últimos cuatro años, merced a la colaboración establecida con el área de Anatomía y la unidad E-media del Royal Veterinary College (RVC, University of London), lo que ha permitido preparar versiones bilingües de algunos recursos docentes on-line <http://www.um.es/anatvet/ingles/interactive.php>. Por otro lado, el proyecto WikiVet (http://en.wikivet.net/Veterinary_Education_Online), liderado por el RVC es una herramienta de formación continua para graduados y posgraduados que abre un amplio abanico de posibilidades en la docencia veterinaria. La futura integración de esta herramienta en la docencia ampliaría sustancialmente los recursos disponibles.

Hasta el presente curso, todo el material virtual disponible se venía empleando de forma complementaria a la docencia reglada, bien a través de SUMA o desde la página web del área (<http://www.um.es/anatvet/interactivo.php>), siendo utilizado por los alumnos de forma discrecional. Debido a esto, hasta ahora no hemos dispuesto de una información de retorno a partir de los alumnos sobre el valor didáctico de los diferentes recursos, su frecuencia de uso, posibles mejoras y sugerencias, etc. La integración de los recursos on-line de forma reglada en la docencia no sólo permite subsanar estas carencias, sino que, adicionalmente, permite estructurar su uso en función de los objetivos docentes de cada tema o unidad didáctica. Todo ello potencia el manejo cotidiano de las TICs como una competencia más de la asignatura.

El objetivo de este trabajo consistió en integrar los diferentes recursos docentes en formato digital en la docencia presencial y no presencial de la asignatura Anatomía II del Grado en Veterinaria. Se presenta la metodología de trabajo empleada, y los resultados de opinión de los alumnos, recabados mediante encuestas anónimas.

Material y metodología de trabajo.

Descripción de la asignatura

La Anatomía II es una asignatura de segundo cuatrimestre del 1er curso del Grado en Veterinaria. Su carga docente es de 6 créditos ECTS (180 horas de carga total de trabajo para el alumno). La docencia presencial consta de 28 horas de teoría impartidas a un grupo único, y 39 horas de prácticas repartidas en 13 sesiones de 3 horas a grupos de 8-12 alumnos por profesor. Del total de alumnos matriculados en la asignatura (94), el número real de alumnos disminuyó a lo largo del cuatrimestre hasta 85. El proyecto de integración de las TICs en la asignatura se presentó a los alumnos el primer día de clase, y para recabar información se utilizaron encuestas para lo que se les solicitó su colaboración anónima y desinteresada.

El contenido de la asignatura es la Esplacnología o estudio de las vísceras alojadas en las cavidades corporales. Como cualquier parte de la Anatomía Veterinaria, las vísceras se estudian de forma comparativa entre las diferentes especies de mamíferos domésticos (perro, caballo, cerdo, toro, etc). En un capítulo específico, al final del temario se incluye la anatomía de las aves.

Enumeración de los recursos empleados

Las TICs empleadas en este proyecto se enumeran en la Tabla 1. Todo el material se ofreció a los alumnos en dos entornos de aprendizaje: en el entorno virtual de aprendizaje de la Universidad de Murcia (SUMA), y en la página propia del área <http://www.um.es/anatvet/interactivo.php>

El trabajo con TICs se integró tanto en la docencia presencial como no presencial, en sintonía con los temas de la asignatura. Los materiales relacionados con cada tema fueron seleccionados con antelación, y ofertados a los alumnos con el tiempo suficiente para que fuesen utilizados tanto antes como después de las sesiones presenciales teóricas y prácticas. Durante la docencia presencial teórica, el empleo de TICs se realizó a través del sistema de conexión internet existente en el aula. Durante las prácticas, se utilizó pizarra digital.

Evaluación de resultados

Como ya ha sido dicho, la opinión de los alumnos sobre frecuencia de uso y valoración del potencial docente de los diferentes materiales digitales se recabó a partir de una encuesta virtual y anónima, que fue completada en 46 casos. En la Tabla 2 se muestran los ítems utilizados en la encuesta.

Tabla 1. Relación de materiales docentes en formato digital empleados en el presente proyecto.

Recurso	Tipo de material	Características
Repaso de Prácticas de Sistemas Viscerales en el Perro	Imágenes de disecciones	Identificación interactiva de referencias anatómicas mediante señalamiento con puntero
Anatomía Radiológica del Perro	Imágenes de radiografías, huesos y disecciones. Orientación clínica.	Powerpoint interactivo basado en un señalamiento de referencias anatómicas y uso de hiperenlaces entre diapositivas
Actividades Dragster (Webducate®)	Imágenes de disecciones de perro y caballo	Identificación de referencias anatómicas mediante etiquetas. Incorpora preguntas en relación con las estructuras identificadas. Hiperenlaces a WikiVet
Anatomía del Cerdo	Imágenes de disecciones	Identificación interactiva de referencias anatómicas mediante señalamiento con puntero
Anatomía Aviar	Imágenes de disecciones	Identificación interactiva de referencias anatómicas mediante señalamiento con puntero
Anatomía Exterior del Perro	Videos demostrativos en animal vivo	Orientación práctica, reproducible por los alumnos
Curso 0 de Anatomía y Embriología del Aparato Reproductor	Imágenes de disecciones	Identificación interactiva de referencias anatómicas mediante señalamiento con puntero
WikiVet	Wikipedia específica del grado en Veterinaria	Contenido interdisciplinar Idioma: inglés
Videos de Laparoscopia de la Cavidad Abdominal del Perro	Videos demostrativos en animal vivo	Orientación clínica No reproducibles por los alumnos

Tabla 2: Esquema de la encuesta de opinión ofrecida a los alumnos para la valoración del proyecto de integración de TICs en la asignatura.

Bloque Temático	Item	Concepto a valorar	Respuestas posibles
Experiencia previa y valoración de las TICs en la docencia	Experiencia previa con TICs		
	¿Son las TICs actualmente para estudiar en la Universidad?		1: Nada
	¿Proporcionan las TICs un aprendizaje superficial?		2: Un poco
	¿Consideras el estudio con TICs "tiempo real de estudio"?		3: Ni mucho, ni poco
	Frecuencia de uso	Apuntes Presentaciones del profesor Bibliografía recomendada	4: Bastante
	Valor para el aprendizaje	Manual de prácticas TICs de la asignatura WikiVet	5: Mucho
	Momento idóneo de uso	Antes de las clases teóricas Antes de las prácticas Durante las clases teóricas Durante las prácticas Después de las clases teóricas Después de las prácticas	
Empleo de TICs en Anatomía II	Recursos o programas utilizados	Repaso Sistemas Viscerales Anatomía Radiológica del Perro Actividades Dragster Anatomía de las Aves Anatomía del Cerdo Vídeos de Anatomía Exterior	1. Sí 2. No
	Valor para el aprendizaje de la asignatura	Apuntes Presentaciones del profesor Bibliografía recomendada Manual de prácticas TICs de la asignatura WikiVet	1: Nada; 2: Un poco; 3: Ni mucho, ni poco; 4: Bastante; 5: Mucho
	Repaso de Sistemas Viscerales	Entretenido	1: Nada;
	Anatomía Radiológica	Motivador	2: Un poco;
	Actividades Dragster	Suficiente	3: Ni mucho, ni poco;
	Videos de Anatomía Exterior WikiVet	Facilita el autoaprendizaje Ayuda a preparar los exámenes	4: Bastante; 5: Mucho

Resultados

Con el fin de contextualizar los resultados, exponemos en primer lugar los datos obtenidos en las encuestas de opinión de los alumnos sobre su experiencia previa y valoración a priori de las TICs en la docencia.

La experiencia previa con TICs fue catalogada por un 62.2% de los alumnos como básica o elevada. No obstante, un 20% de los alumnos respondieron no haber tenido ninguna experiencia previa en el uso de TICs. La necesidad de integrar las TICs en la docencia universitaria fue apreciada como bastante o muy necesaria por el 70% de los alumnos, y un 64.4% consideró que estas herramientas, en modo alguno proporcionan un aprendizaje superficial. En consonancia con este ítem, un 73.3% de los alumnos catalogan el trabajo con TICs como tiempo real de estudio. Según estos resultados, podemos considerar que, de forma mayoritaria, los alumnos de Anatomía II no sólo partían con una preparación previa suficiente en el manejo de las TICs, sino que la opinión sobre su valor pedagógico era muy positiva.

Integración de las TICs en la docencia presencial.

Consideramos en primer lugar el componente teórico, que en Anatomía II consta de 24 temas. Todos los temas se impartieron con apoyo de proyector digital y una presentación de diapositivas con texto (Powepoint®). Las presentaciones estuvieron disponibles a los alumnos con antelación a las sesiones teóricas. Adicionalmente, en 7 de los temas, se utilizaron otros recursos digitales como vídeos, actividades Dragster® o WikiVet.

Las prácticas de la asignatura permitieron una integración de las TICs de forma reglada. Las sesiones prácticas, en número de 13 y con una duración de 3 horas, casi siempre incluyeron un tiempo de trabajo grupal (n=18-20) con pizarra digital y bajo la tutela del profesor. El tiempo medio de estas sesiones de trabajo de trabajo en grupo fue de 25 minutos. Por otro lado, desde la 5ª-11ª sesión, el material también estuvo disponible todo el tiempo para un uso discrecional por parte de los alumnos. En la Tabla 3 se desglosan los materiales utilizados en cada una de las sesiones prácticas.

Tabla 3

Sesión práctica	Materiales empleados
1	Anatomía Radiológica del Perro
2	Anatomía Radiológica del Perro
3	Actividades Dragster®
4	Actividades Dragster® Anatomía Radiológica del Perro
5	Sistemas Viscerales del Perro Anatomía Interactiva del Cerdo Anatomía Radiológica del Tórax del Perro
6	Sistemas Viscerales del Perro
7	Sistemas Viscerales del Perro Actividades Dragster®
8	Actividades Dragster® Anatomía Interactiva del Cerdo Anatomía Radiológica del Perro
9	Anatomía de las Aves
10	Actividades Dragster®
11	Sistemas Viscerales del Perro

	Anatomía y Embriología del Aparato Reproductor Actividades Dragster®
12	Nada (sólo disección)
13	Anatomía Radiológica del Perro

Los alumnos acogieron con naturalidad la introducción de estos materiales en la docencia presencial, y según los resultados de las encuestas, un 55% de ellos valoraron como útil o muy útil la integración de las TICs en la docencia teórica y práctica. Contrariamente, un 17% de los alumnos lo consideró poco o nada útil. Contrastan estos resultados con la valoración que hacen respecto al uso personal de las TICs antes o después de la docencia presencial. En el primer caso, sólo un 26% de los alumnos consideró relevante utilizar el material on-line antes de la clase teórica. Este porcentaje prácticamente se duplicó respecto a las clases prácticas (48%). En el caso de un uso posterior a la docencia presencial, más de un 85% de los alumnos lo consideraron útil o muy útil, tanto en el componente teórico como en el práctico. Parece claro que existe una preferencia en el sentido de usar las TICs a posteriori de las sesiones presenciales, como medio de repaso y/o estudio preparatorio de los exámenes.

Opinión de los alumnos

Cuando preguntamos a los alumnos con qué frecuencia usaron medios docentes tradicionales como los apuntes, bibliografía recomendada, manual de prácticas o las presentaciones (Powerpoint®), y las TICs (Tabla 1), se aprecia una clara predilección de los alumnos por sus apuntes (93% de los alumnos) y el manual de prácticas de la asignatura (85%). Las TICs ocupan el tercer lugar (48%), por delante de las presentaciones (42%) y a mucha distancia de la bibliografía recomendada (13%). Pese a ser un medio novedoso y en lengua inglesa, la WikiVet fue utilizada de forma muy frecuente por el 9% de los alumnos. Esta misma secuencia de valoración se observó cuando los alumnos valoraron el valor didáctico que atribuyen todos estos medios. A tenor de estos resultados, parece obvio que, de forma generalizada, los alumnos de nuestra asignatura acuden a los apuntes y el manual de prácticas como primera opción de estudio, los recursos docentes on-line y las presentaciones-resumen como segunda opción y, sólo de forma ocasional, a los libros recomendados y otros medios más periféricos como la WikiVet.

Los resultados de la encuesta de opinión sobre las TICs empleadas en la asignatura indican que los materiales más utilizados (de forma no presencial) fueron el Programa de Anatomía de los Sistemas Viscerales del Perro y las Actividades Dragster® (utilizados por más del 90% de los alumnos). El programa de Anatomía Radiológica y los Vídeos de Anatomía Exterior se utilizaron por más del 80% de los alumnos, mientras que la Anatomía del Cerdo y la WikiVet sólo se utilizaron en el 25% de los casos. No se incluyen en esta encuesta el programa de Anatomía de las Aves, ni el Curso 0 de Anatomía y Embriología del Aparato Reproductor, debido a que en el momento de pasar la encuesta todavía no se habían impartido estas partes del temario. La frecuencia de uso de los diferentes materiales virtuales sigue esta misma tendencia, apreciándose que estuvo condicionada por dos factores principales: la capacidad de fomentar el autoaprendizaje y su utilidad para estudio de los contenidos. Así, los dos recursos más utilizados - Anatomía de los Sistemas Viscerales del Perro y Actividades Dragster®, fueron valorados como bastante o muy efectivos para el autoaprendizaje por más del 95% de los alumnos, y para el estudio de contenidos por más del 85%. Este criterio discriminativo se cumplió también en relación con los materiales menos utilizados. Así, el programa de Anatomía del Cerdo, que incluye una parcela de la asignatura que se aborda como un contenido colateral, sólo fue valorada como realmente útil por el 28% de los alumnos.

Otro hecho destacable en este estudio es la alta valoración que tienen los vídeos demostrativos. La realización de vídeos que permite una revisualización de las demostraciones realizadas en las prácticas se valora muy positivamente, y esto se apreció claramente en relación con los Vídeos de Anatomía Exterior del Perro. Incluso sin haber incluido su contenido como una parte del temario de la asignatura, el 80% de los alumnos afirmó haberlos visto y el 71% de ellos les otorgó una alto valor para el autoaprendizaje.

Conclusiones

1. La integración de TICs en la docencia presencial de la asignatura se ha mostrado como una forma muy efectiva fomentar en los alumnos el uso de estas tecnologías.
2. Se aprecia una preferencia mayoritaria a usar las TICs como medio de repaso de contenidos o para la preparación de los exámenes. No obstante, también se aprecia un destacado uso de las TICs como medio preparatorio de las sesiones prácticas.
3. En cuanto a la frecuencia de uso de los diferentes materiales, los alumnos mostraron un alto poder de discriminación en función de su relación con los contenidos de la asignatura y la capacidad de cada programa para fomentar el autoaprendizaje. En este sentido, destacar que los videos demostrativos se muestran como un medio muy apreciado para revisar las sesiones prácticas.

Agradecimientos

El presente trabajo ha sido financiado como proyecto de Innovación Educativa con TICs por el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales e Innovación de la Universidad de Murcia, Convocatoria 2010-11.