



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente

Convocatoria 2015

Nº de proyecto: 211

**IMPLEMENTACIÓN DEL USO DE CÓDIGOS QR COMO APOYO A LA
DOCENCIA CLÍNICA DE LA ANESTESIOLOGÍA VETERINARIA**

Susana Canfrán Arrabé

Facultad de Veterinaria

Departamento de Medicina y Cirugía Animal

MEMORIA FINAL PIMCD “IMPLEMENTACIÓN DEL USO DE CÓDIGOS QR COMO APOYO A LA DOCENCIA CLÍNICA DE LA ANESTESIOLOGÍA VETERINARIA”

Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

Los Graduados en Veterinaria deben haber adquirido a lo largo de su formación una serie de competencias, entre las que cobran especial importancia todas aquellas relacionadas con la práctica clínica. Con el presente proyecto se pretende generar recursos de formación educativos en el ámbito de la docencia del Grado en Veterinaria, facilitando, en concreto, el aprendizaje de la anestesiología práctica. Una forma eficaz de apoyo al aprendizaje es el empleo de medios audiovisuales en los que el alumno pueda observar vídeos, imágenes o esquemas de la técnica a realizar para posteriormente desarrollarla él mismo. En un contexto hospitalario sería muy deseable la posibilidad de acceso directo del alumno a este tipo de material audiovisual de soporte in situ y de forma directa mediante dispositivos electrónicos de uso común (por ejemplo, teléfonos móviles), de forma que tenga acceso al contenido que necesite repasar en cada momento. Para lograr este objetivo, este proyecto propone la incorporación de códigos QR al área hospitalaria de Anestesiología del HCVC. El empleo de códigos QR en el entorno hospitalario permitiría al alumno enlazar de forma rápida a contenidos seleccionados específicamente para apoyar diferentes aspectos de la docencia práctica. Los materiales codificados mediante sistema QR son complementarios a otros métodos docentes, pero la ampliación del conocimiento que puede derivarse de ellos redundará en una mejor comprensión de los conceptos tratados y en un aumento significativo del aprendizaje

Los objetivos concretos de este Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente fueron:

1. Diseñar y elaborar material gráfico (fundamentalmente fotografías, videos y gráficos) relevante para la docencia clínica de diferentes aspectos de la anestesiología clínica veterinaria. Los propios alumnos contribuirán a la generación de este material, lo que aumentará su implicación en el aprendizaje durante la primera fase de ejecución de este proyecto.
2. Enlazar dichos contenidos gráficos, que se ubicarán on-line en la página web propia con la que ya cuenta la especialidad (www.anestesiaucm.org) con códigos QR, que se ubicarán en puntos estratégicos del Hospital Clínico Veterinario Complutense,

facilitando su libre acceso a todos los estudiantes que se encuentren realizando su rotación en el servicio de Anestesiología.

Objetivos alcanzados

Una vez finalizado el curso 2014/2015, durante el cual se ha desarrollado el presente Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente, podemos afirmar que los objetivos propuestos a su inicio se corresponden en gran medida con los objetivos alcanzados. De esta manera, a lo largo de este tiempo hemos conseguido:

1. En relación a la elaboración de material gráfico complementario a la docencia de la anestesiología práctica, hemos conseguido desarrollar un total de 20 videos demostrativos de las diferentes técnicas relevantes a la especialidad que se indicaban en el proyecto original, así como un total de 8 gráficos, esquemas y guías clínicas de lectura rápida que ayuden al estudiante en un ambiente clínico. El material producido complementa las enseñanzas de diferentes asignaturas, principalmente de Cirugía General y Anestesia, y del Rotatorio Clínico en Anestesiología.

2. Actualmente estos contenidos gráficos se encuentran en dos ubicaciones según su naturaleza: los gráficos, esquemas y guías clínicas se encuentran en la página web www.anestesiaucm.org, y los videos han sido ubicados en el canal de youtube propio Anestesia Veterinaria UCM (ver “anexos”), ya que se comprobó que esta vía permitía mayor rapidez de descarga de los contenidos a través de la lectura de los códigos QR, además de facilitar su difusión por otras vías. Para cada video de demostración práctica y cada gráfico o guía clínica se ha desarrollado un código QR que enlaza con la ubicación web del mismo. Estos códigos QR han sido impresos y plastificados (mediante material adquirido en el proyecto), y distribuidos por las zonas apropiadas del Hospital Clínico Veterinario Complutense (ver “anexos” para mayor información). De esta forma, se cumplen diferentes objetivos:

- Todos los alumnos en rotación en el Servicio de Anestesiología tienen acceso inmediato e “in situ” a la visualización de diferentes técnicas de la especialidad que deben poner en práctica a continuación, así como a guías clínicas y gráficos y esquemas que les permiten comprender mejor los casos clínicos (por ejemplo, guías de interpretación de analítica sanguínea o de electrocardiograma).

- La utilización de youtube como ubicación para el material en formato video aporta velocidad en la conexión y visualización a partir de los enlaces mediante código QR, además de facilitar su uso en otros ámbitos, ya que se amplía el fácil acceso a los contenidos a todo estudiante que lo requiera y se favorece su difusión mediante otras

plataformas, como la misma web de anestesia (www.anestesiaucm.org) o las redes sociales, empleadas cada vez con mayor frecuencia por nuestros estudiantes (<https://www.facebook.com/ventilacion.veterinaria.9/>).

Metodología empleada en el proyecto

Para poder cumplir con los objetivos que se habían propuesto, la metodología empleada fue la siguiente:

1. En primer lugar fue necesario elaborar por parte del equipo de trabajo la estructura de los contenidos a realizar, organizando el índice del trabajo.
2. A continuación, fue necesario evaluar qué material se adaptaría mejor para poder elaborar el material docente objeto de este proyecto: vídeos, gráficos, guías clínicas. La disponibilidad de cámaras fotográficas que permitían grabar videos de alta calidad y el equipo de iluminación y sonido de uno de los autores del proyecto fue indispensable para poder llevar a cabo el mismo.
3. Se procedió a la grabación de los contenidos audiovisuales tanto en perros destinados a docencia y alojados en el animalario del Hospital Clínico Veterinario Complutense, como en pacientes clínicos de dicho Hospital. Durante estas grabaciones se contó con el apoyo de estudiantes de veterinaria en sus prácticas de anestesiología.
4. Se realizó una selección del material audiovisual obtenido, procediendo después al montaje del mismo, empleando principalmente el programa de Windows MovieMaker.
5. Para facilitar la comprensión de los vídeos, se decidió incluir unos textos descriptivos y explicativos. Asimismo, se realizaron algunos esquemas y guías clínicas para los aspectos en los que este formato ofrece una mejor explicación, favoreciendo, por tanto, el aprendizaje del estudiante.
5. Una vez ubicado todo el material en la red, se procedió a generar códigos QR para cada parte, mediante la web <http://www.codigos-qr.com/generador-de-codigos-qr>. A continuación, se generó un documento Word con cada código QR y un texto explicativo (ver ejemplos en “anexos”), que se imprimió y plastificó, mediante una plastificadora adquirida a tal efecto. Algunos códigos QR se imprimieron en formato de etiqueta adhesiva con equipo adquirido a tal efecto, cuando se consideró que su ubicación más apropiada era, por ejemplo, en equipos de uso portátil. Todos los

códigos se distribuyeron en las estancias apropiadas del Hospital Clínico Veterinario Complutense.

Recursos humanos

En la elaboración del material audiovisual objeto de este proyecto han participado todos los miembros del equipo de trabajo original, con un grado de implicación máximo. Además, se incluyó un nuevo miembro al equipo en octubre, una nueva Profesora Ayudante Doctor incorporada en el Servicio de Anestesiología el 1 de octubre de 2015. Podemos destacar como principales actividades de los participantes las siguientes:

Susana Canfrán: ha sido la coordinadora de este Proyecto y la redactora del mismo. Se ha encargado de la compra del material informático y ha participado en la preparación de videos incluidos en el material docente, así como ha colaborado en la creación de las cuentas en red (youtube) y organización del material docente en las mismas.

Delia Aguado: ha participado en la grabación y preparación de videos, esquemas y guías clínicas incluidas en el material docente, así como ha colaborado en la creación de las cuentas en red (youtube) y organización del material docente en las mismas.

Rafael Cediell: ha participado en la grabación y preparación de videos, esquemas y guías clínicas incluidas en el material docente.

Ignacio Álvarez: ha participado en la grabación y preparación de videos, esquemas y guías clínicas incluidas en el material docente.

Michela Re: ha participado en la preparación de videos, esquemas y guías clínicas incluidas en el material docente.

Desarrollo de las actividades

El desarrollo de las actividades realizadas en este proyecto tuvo lugar de la siguiente manera:

En una primera fase, durante los meses de abril y mayo de 2015, se organizaron las reuniones necesarias con todos los miembros del equipo de trabajo para establecer la estructura del proyecto y dividir tareas entre los integrantes del equipo. El reparto final de tareas, una vez incorporado el nuevo integrante en octubre, fue el siguiente:

A.1. Evaluación preanestésica (Delia Aguado Domínguez):

A.1.1. Exploración física: vídeo explicativo.

A.1.2. ECG: guía de interpretación básica.

A.1.3. Hemograma y bioquímica: guía de interpretación básica.

A.1.4. Cálculo de dosis: guía de cálculos.

A.2. Equipamiento (Rafael Cediél Algovia):

A.2.1. Máquina anestésica: vídeo explicativo.

A.2.2. Circuitos anestésicos: vídeo explicativo de cada tipo de circuito empleado.

A.2.3. Preparación de una camilla: vídeo explicativo.

A.3. Premedicación (Susana Canfrán Arrabé):

A.3.1. Inmovilización del paciente: vídeo explicativo.

A.3.2. Administración IM: vídeo explicativo.

A.3.3. Administración SC: vídeo explicativo.

A.3.4. Preoxigenación: vídeo explicativo.

A.3.5. Canulación de vía intravenosa: vídeo explicativo.

A.4. Inducción (Ignacio Álvarez Gómez de Segura / Michela Re):

A.4.1. Inducción intravenosa: vídeo explicativo.

A.4.2. Inducción inhalatoria en cámara: vídeo explicativo.

A.4.3. Inducción inhalatoria con mascarilla: vídeo explicativo.

A.4.4. Intubación perro: vídeo explicativo.

A.4.5. Intubación gato: vídeo explicativo.

A.5. Mantenimiento (Ignacio Álvarez Gómez de Segura):

A.5.1. Mantenimiento intravenoso: guía orientativa.

A.5.2. Mantenimiento inhalatorio: guía orientativa.

A.6. Técnicas locorregionales (Rafael Cediél Algovia):

A.6.1. Epidural: vídeo explicativo.

A.6.2. Bloqueo plexo braquial: vídeo explicativo.

A.6.3. Bloqueo nervios ciático y femoral: vídeo explicativo.

A.7. Monitorización (Susana Canfrán Arrabé):

A.7.1. Monitorización de la oxigenación: vídeo explicativo.

A.7.2. Monitorización cardiovascular: vídeo explicativo.

A.7.3. Monitorización respiratoria: vídeo explicativo.

A.8. Complicaciones (Ignacio Álvarez Gómez de Segura / Michela Re):

A.8.1. Guía de resolución de las complicaciones más frecuentes.

Durante los siguientes meses, hasta noviembre de 2015, se obtuvieron los diferentes materiales audiovisuales. Los materiales de tipo vídeo o fotografía se realizaron sobre pacientes clínicos del HCVC, y sobre animales de docencia del HCVC, previa decisión de qué procedimientos y cómo se iban a filmar. Al finalizar, se seleccionaron los contenidos que serían editados desde mediados de noviembre a mediados de diciembre de 2015 por el integrante del equipo responsable de cada parte del proyecto.

Finalmente, a lo largo del último mes del proyecto, se procedió a la vinculación de los contenidos desarrollados a códigos QR, que se imprimieron, plastificaron y colocaron en el entorno hospitalario del HCVC.

Anexos

Anexo I. Enlace a canal propio de youtube, donde están ubicados los videos realizados:

<https://www.youtube.com/channel/UCkeEsae8KEUmEp--vr7H04w>)

Anexo II. Fotografías de algunos de los códigos QR ubicados en zonas estratégicas del Hospital Clínico Veterinario Complutense, así como colocados en forma de etiqueta adhesiva en material de uso diario como guía de utilización del mismo:



