

# Desarrollo de una metodología para el aprendizaje no presencial en Cirugía

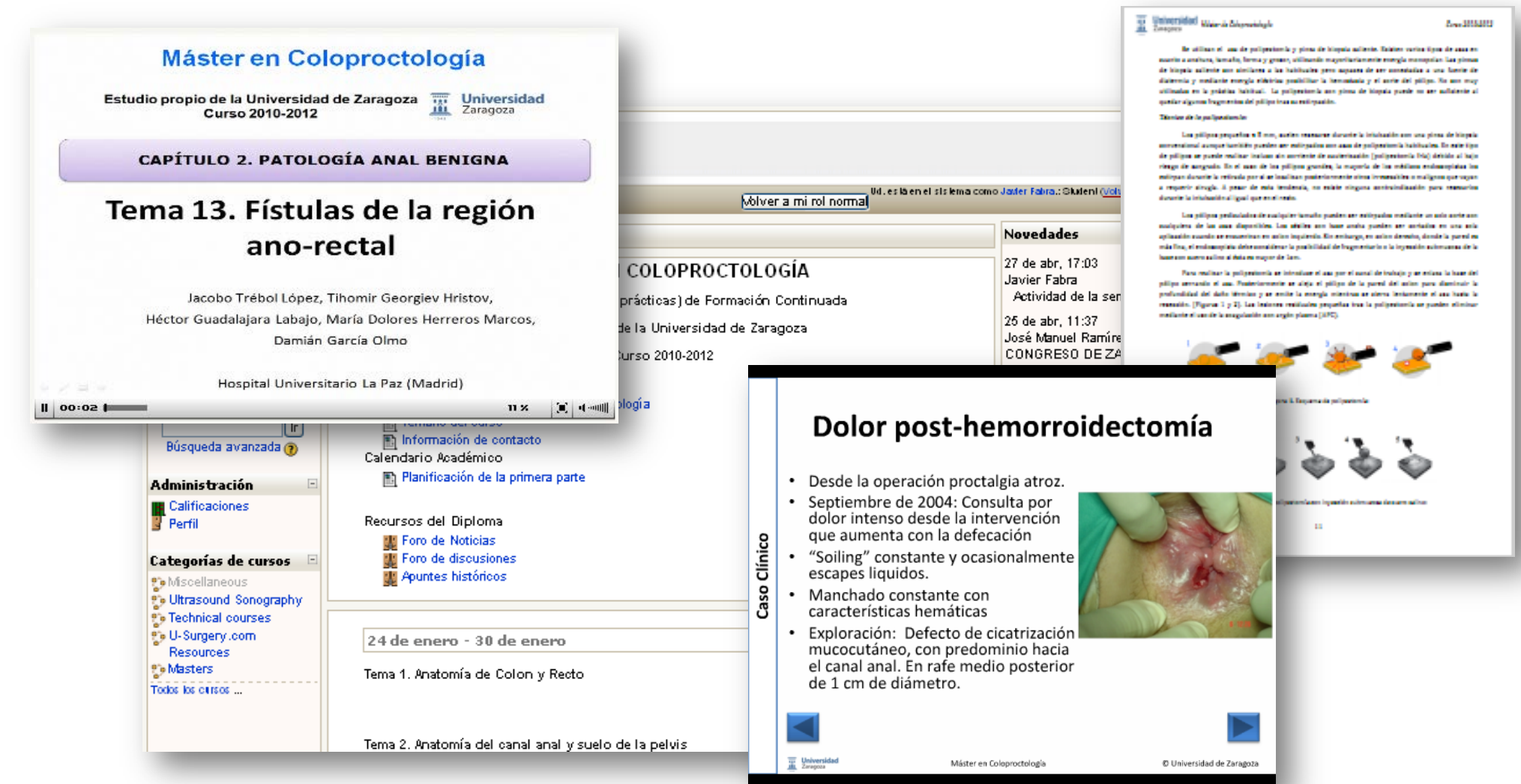
Francisco Javier Fabra Caro, José Manuel Ramírez Rodríguez

{jfabra,jramirez}@unizar.es

**Introducción.** La transferencia de conocimientos en Medicina se viene realizando tradicionalmente desde una base teórica para progresivamente ir avanzando con prácticas más o menos regladas. En el Departamento de Cirugía se han aplicado tecnologías Web educativas avanzadas para poner en marcha un proceso educativo activo y con evaluación constante del tándem profesor-alumno, aplicado a los estudios propios.

**Objetivos.** Conocer los resultados y grado de satisfacción con el uso de la tecnología de vanguardia en el proceso de aprendizaje de la cirugía basada en evidencias y en problemas (fundamentalmente clínicos). Nivel de integración del alumno en todo el proceso. Valoración de los sistemas de evaluación y control del proceso educativo.

**Metodología.** La dificultad del modelo de aprendizaje práctica en la especialización en Cirugía nos ha llevado a aplicar aspectos tecnológicos en diferentes niveles: i) presentación de módulos de contenido teórico y de vídeos que equivalen a clases presenciales, transmitiendo la experiencia del cirujano a los alumnos mediante vídeos embebidos, imágenes, audio, *podcasts*, etc.; ii) adaptación del contenido práctico se realiza mediante la utilización de SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*), creando objetos pedagógicos que cumplen criterios de accesibilidad, adaptabilidad, durabilidad, interoperabilidad y reusabilidad; iii) finalmente, los diferentes módulos se refuerzan mediante la interacción directa y coordinada a través de salas de *chat*, equivalentes a tutorías grupales presenciales.



**Resultados.** Como resultado, el Diploma de Especialización en Ecografía para Cirujanos y el Máster de Coloproctología reflejan el caso de éxito de la estructura adquirida. Este curso ofrece una formación totalmente distribuida y atemporal, mediante tecnologías Web. Los resultados del aprendizaje se evalúan mediante cuestionarios y encuestas contrastadas, que sirven como instrumento para el análisis de las clases en línea.

**Conclusiones.** Los cursos desarrollados e implantados entre los años 2009 y 2011 constituyen una primera aplicación del modelo de aprendizaje propuesto en el ámbito de la formación no presencial aplicado al campo de la Cirugía. La medición de la utilización y satisfacción de los diferentes recursos tecnológicos nos han proporcionado una retroalimentación mediante la que se está trabajando en la evolución de diferentes aspectos, como la interoperabilidad (utilización de recursos ofrecidos en HTML5), portabilidad (adaptación de la plataforma de aprendizaje a dispositivos móviles) y mejoras en la capa de presentación (utilización de nuevas herramientas para la generación de recursos).