

MEMORIA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS
PROYECTOS DE INNOVACIÓN PARA GRUPOS DOCENTES
CURSO 2015/2016

DATOS IDENTIFICATIVOS:

1. Título del Proyecto

Reconocimiento de estructuras histológicas en muestras histopatológicas

2. Código del Proyecto

2015-2-3010

3. Resumen del Proyecto

En este proyecto hemos llevado a cabo el diseño de una nueva actividad práctica con una orientación más novedosa y aplicativa, basada en el trabajo en pequeños grupos y la utilización de recursos *on line*. Empleando imágenes histopatológicas en las que la estructura normal ha quedado muy alterada, los alumnos deben de discriminar entre las zonas normales y anormales, describir y reconocer los elementos “residuales” células y tisulares normales. Los alumnos/as fueron encuestados en relación a la utilidad, complementariedad y adquisición de las competencias CE22, CT12 CT10 y CT 19. Los resultados avalan que esta orientación aplicativa de la histología al relacionarla con la histopatología representa un elemento motivador para los alumnos favoreciendo su interés por lo que observan al microscopio, al mismo tiempo que se potencian la adquisición de destrezas y habilidades necesarias en su formación como médicos.

4. Coordinador/es del Proyecto

Nombre y Apellidos	Departamento	Código del Grupo Docente
José Peña Amaro	Ciencias Morfológicas	080
Ignacio M ^a Jimena Medina	Ciencias Morfológicas	080

5. Otros Participantes

Nombre y Apellidos	Departamento	Código del Grupo Docente	Tipo de Personal (1)
Fernando Leiva Cepas	Ciencias Morfológicas	-	Colaborador Honorario
Ignacio Ruz Caracuel	Ciencias Morfológicas	-	Colaborador Honorario
Javier Darío Martín Álvarez	Ciencias Morfológicas	080	PDI
Antonio José Agüera Vega	Ciencias Morfológicas	-	PAS
Rubén Giovanetti González	Ciencias Morfológicas	-	Alumno colaborador
Soledad Zurita Lozano	Ciencias Morfológicas	-	Alumna colaboradora

(1) Indicar si se trata de PDI, PAS, becario/a, alumnado, personal contratado, colaborador o personal externo a la UCO

6. Asignaturas implicadas

Nombre de la asignatura	Titulación/es
Histología Médica II	Grado de Medicina

MEMORIA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE

1. **Introducción** (justificación del trabajo, contexto, experiencias previas, etc.).

La estrategia docente que actualmente venimos desarrollando para la enseñanza de los contenidos prácticos de Histología en el Grado de Medicina de la UCO fue diseñada durante la puesta en marcha de las experiencias piloto para la adaptación al EEES y la elaboración de los nuevos planes de estudio. Desde entonces, y en el ánimo de conseguir no sólo buenas tasas de éxito y rendimiento sino también fomentar la motivación en el aprendizaje, venimos manteniendo de forma continuada una línea de investigación docente cuyos resultados vienen siendo presentados en reuniones, foros, congresos y redes de investigación educativas tanto nacionales como internacionales. Como resultado de todo ello, hemos ensayado, suprimido, incorporado o modificado actividades prácticas, recursos didácticos y estrategias docentes.

En el momento actual los créditos asignados para la enseñanza y estudio de Histología Médica (HM) se distribuyen en dos asignaturas (HM1 y HM2) que se imparten en primer y segundo curso. El conjunto de actividades prácticas que realizamos para su aprendizaje incluyen de forma secuenciada: 1. Práctica en el laboratorio (3 horas - HM1), 2. Práctica de introducción al diagnóstico histológico (2 h – HM1); 3. Sesiones de microscopía (10 h – HM1); 4. Sesiones de microscopía (16 h - HM2) y 5. Práctica de diagnóstico diferencial histológico (4 h – HM2). Con estas actividades prácticas se cubren las competencias específicas CE20 (Aprender a manejar el material y las técnicas básicas de laboratorio) y CE22 (Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas) además de las competencias transversales CT1 (Análisis y síntesis), CT 12 (Trabajo en equipo), CT 26 (Capacidad de trabajo autónomo), CT10 (Toma de decisiones) y CT 19 (Aplicar los conocimientos a la práctica).

Está bien establecido que, además de para aplicar los conocimientos, las prácticas tienen la finalidad de mostrar a los estudiantes como deben actuar en la adquisición de destrezas y habilidades. Desde este punto de vista, y considerando el carácter visual de la Histología, uno de nuestros objetivos fundamentales es enseñar a los alumnos a describir, reconocer e interpretar imágenes microscópicas que les permitan de una forma sistematizada llegar a un diagnóstico histológico. Lógicamente, este objetivo también es aplicable en la práctica de la histopatología.

Al igual que en la enseñanza de la histopatología se recurre a las imágenes histológicas seleccionadas para ilustrar los procesos patológicos, pensamos que la utilización de imágenes histopatológicas en las que la estructura normal ha quedado muy alterada podrían ser muy útiles para entrenar a nuestro estudiantes a reconocer la normalidad (la histología) en el “entorno de dificultad” que determina la alteración estructural. Entendemos, además, que esta orientación aplicativa de la histología al relacionarla con la histopatología representa un elemento motivador para los alumnos al verse inmersos en el terreno de la patología favoreciendo su interés por lo que observan al microscopio.

En definitiva, el proyecto que planteamos, consiste en el diseño de una nueva actividad práctica que conjugue además de una orientación más novedosa, aplicativa y basada en el trabajo en pequeños grupos y la utilización de recursos *on line*.

2. **Objetivos** (concretar qué se pretendió con la experiencia).

Diseñar una actividad práctica que permita a los alumnos:

1. Potenciar la adquisición de competencias CE22, CT12 CT10 y CT 19.
2. Iniciar al alumno en el planteamiento de problemas y estrategias para abordarlos.
3. Incrementar su motivación creando un entorno de aprendizaje en el que los estudiantes perciban las tareas como relevantes y con significado.

3. **Descripción de la experiencia** (exponer con suficiente detalle qué se ha realizado en la experiencia).

Elaboración del recurso

- Preparación en el laboratorio del material patológico: procesado de muestras, montaje, corte, tinción.
- Obtención de microfotografías de preparados histopatológicos.
- Montaje en formato electrónico con disponibilidad a través del Aula Virtual, plataformas para compartir archivos y aplicaciones multimedia (ver imágenes y anexos incluidos en capítulo de libro resultante de la experiencia **EVIDENCIA 3**).
- Elaboración de guiones específicos (ver imágenes y anexos incluidos en capítulo de libro resultante de la experiencia **EVIDENCIA 3**).

Se dispuso el acceso al recurso por parte de los estudiantes a través del Aula virtual de la UCO.
EVIDENCIA 1

Empleo del recurso

- Incorporación a la asignatura de Histología Médica II. Esta actividad práctica se desarrollaría a continuación de las prácticas de diagnóstico diferencial.
- La práctica se llevó a cabo en una de las Aulas multimedia de la Facultad de Medicina y Enfermería de la UCO que se encuentran completamente equipadas para el trabajo en pequeños grupos y con infraestructura y equipamiento para el empleo de las TIC's. Los alumnos serán distribuidos en grupos de 5.
- Sobre cada una de las imágenes problema los estudiantes tuvieron que:
 1. Discriminar entre tejido anormal y normal.
 2. Describir los elementos o estructuras histológicas “residuales”
 3. Identificar dichas estructuras que les permitan reconocer el territorio u órgano en cuestión
 4. A partir de los puntos anteriores relacionar las estructuras normales que “faltan” o se encuentran “alteradas” en la imagen microscópica.

Cada grupo de alumnos/as elaboraron de forma independiente a los otros grupos un informe detallado que debía estar consensuado por cada miembro del grupo y subirlo (en un tiempo limitado de aproximadamente dos horas) al Aula Virtual una vez consensuado.

Evaluación de la utilidad y grado de satisfacción por parte del alumno

- Se realizó una encuesta de opinión entre los alumnos para valorar el grado de utilidad, diseño (formato, duración, complejidad, etc...) y satisfacción de este tipo de práctica en cuanto a su interés, motivación, grado de aprendizaje, nivel de contribución en la adquisición de la competencia, etc.
- La evaluación de esta práctica se incorporó a la calificación final de la asignatura.

Realización de la encuesta (incluida en **EVIDENCIA 3**)

4. **Materiales y métodos** (describir el material utilizado y la metodología seguida).

Materiales

- Biopsias / piezas quirúrgicas / preparados microscópicos

- Equipamiento de laboratorio de histología para procesado, corte y tinción.
- Fotomicroscopios y equipos informáticos

Métodos

1. Elaboración del recurso.

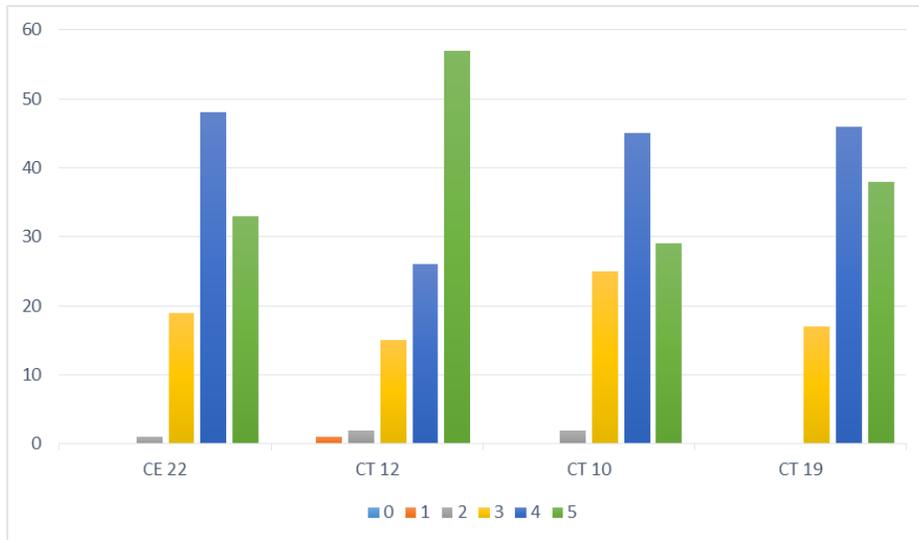
- 1.1. Realización de microfotografías: selección de campos microscópicos.
- 1.2. Elaboración de los textos acompañantes (guión y modelo de informe)
- 1.3. Maquetación del recurso.

2. Incorporación a la asignatura de Histología Médica 2 en el Aula Virtual.

3. Elaboración de una encuesta para evaluar la satisfacción de los estudiantes y la idoneidad del recurso.
4. Administración de la encuesta a los alumnos. Se realizó una encuesta de valoración entre los alumnos que han cursado Histología Médica II en el primer cuatrimestre del curso 15-16. La encuesta fue contestada por 101 alumnos. Los ítems se referían a las competencias CE22, CT12 CT10 y CT 19. Para la evaluación de cada ítem se estableció una escala de 0 (nada) a 5 (mucho).
5. Evaluación de los resultados.

5. **Resultados obtenidos** (concretar y discutir los resultados obtenidos y aquellos no logrados, incluyendo el material elaborado).

Los resultados muestran un importante grado de satisfacción en la adquisición de las competencias consideradas.



La competencia que alcanzó menor puntuación fue CT10 (Toma de decisiones); en nuestra opinión esto puede explicarse por el hecho de que los estudiantes se enfrentaron no a imágenes histológicas sino a imágenes histopatológicas, donde gran parte de la estructura microscópica normal que ellos conocen se encuentra alterada. Esto sin duda les genera bastante inseguridad a la hora de establecer el diagnóstico histológico. Por el contrario, es la CT12 (Trabajo en equipo) la que les resultó más satisfactoria.

Las competencias CE22 (Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas) y CT 19 (Aplicar los conocimientos a la práctica) obtuvieron una muy buena valoración, lo que a nuestro entender apoya la validez y eficacia del sistema y estrategia de docencia que venimos desarrollando en Histología Médica (Peña et al. 2015).

La práctica que desarrollamos unifica la Histología y la Histopatología, al mismo tiempo que iniciamos a los estudiantes en el planteamiento de problemas y su solución (Yiou y Goodenough,

2006; Rezaie y Pooladi, 2009), basándonos en el hecho de que el aprendizaje de la histología implica el reconocimiento o identificación, la descripción y la interpretación. Bajo nuestro punto de vista el estudiante debe de ser consciente que la práctica de observación microscópica genera no sólo aplicaciones de las ideas e información de que dispone para el diagnóstico histológico y, evidentemente, el histopatológico sino también implicaciones en su formación general como médicos (Peña, 2006).

6. **Utilidad** (comentar para qué ha servido la experiencia y a quiénes o en qué contextos podría ser útil).

Esta actividad práctica ha sido incorporada al temario como práctica nº10 y llevada a cabo en la asignatura de Histología Médica II (1º Cuatrimestre) del curso 2015-16. Ha complementado a la práctica nº 9 de (Diagnóstico Diferencial en Histología), consiguiendo finalizar la formación práctica aplicada de nuestros estudiantes.

7. **Observaciones y comentarios** (comentar aspectos no incluidos en los demás apartados).

8. **Bibliografía.**

Peña, J. (2007). *Competencias y habilidades en Histología Médica: el potencial formativo de la observación microscópica*. Res Novae Cordubenses, IV: 31-46.

Peña Amaro J., Jimena Medina I., Leiva Cepas F., Ruz Caracuel I. *Estrategia y actividades de aprendizaje en la enseñanza práctica de Histología Médica en la UCO*. En: Nuevas estrategias Organizativas y Metodológicas en la Formación Universitaria para responder a la necesidad de adaptación y cambio. (M. Teresa Tortosa Ybáñez, J. D. Álvarez Teruel y N. Pellín Buades, coordinadores). Universidad de Alicante. Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad. Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). España, pp. 2089-2102. 2015

Rezaie M.J., Pooladi A. *Effect of problem based approach on medical students' learning satisfaction and understanding in the histology course topics*. Journal of Medical Education, 13:111-120. 2009

Yiou R., Goodenough D. *Applying problem-based learning to the teaching of anatomy: the example of Harvard medical school*. Surg Radiol Anat, 28: 189-194.

9. **Mecanismos de difusión**

Como venimos haciendo con toda nuestra investigación educativa sobre la enseñanza de la Histología, los resultados son presentados en Congresos y Reuniones sobre docencia, así como en Redes de Investigación Educativa a las que pertenece el Coordinador JPA del presente proyecto (**Red de Docencia de Histología Médica de la Sociedad Andaluza de Histología Médica** y la **Red Interuniversitaria para aprendizaje de Biología celular e Histología**: cómo enseñar a diagnosticar imágenes histológicas). En concreto los resultados derivados del presente proyecto han sido:

- *Presentados en las XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*, celebradas los días 30 de junio y 1 de julio de 2016 en la Universidad de Alicante, resultando una **comunicación oral** (Evidencia 1) y un **capítulo de libro** (Evidencia 2).

- Se está terminando la redacción del **artículo** (traducción en trámite) titulado “Nuevas estrategias en la enseñanza práctica de la Histología Médica” para su publicación en una revista especializada en educación médica incluida en JCR (p.e. Medical Teacher, Medical Education, etc).

- La información detallada de la actividad práctica está incorporada en UCOmoodle junto a todo el material docente correspondiente a la asignatura de Histología Médica II. En breve se incorporarán a la **Web del Dpto.**

de Ciencias de Morfológicas de la UCO, los documentos resultantes derivados del presente proyecto dentro de actividad desarrollada por el GRUPO DOCENTE 080 de la UCO.

10. Relación de **evidencias** que se anexan a la memoria

EVIDENCIA 1: Disponibilidad en UCOmoodle *archivo adjunto: Proyecto 2015-2-3010. EVIDENCIA 1*

EVIDENCIA 2: Comunicación oral en XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria, celebrado en la Universidad de Alicante *archivo adjunto: Proyecto 2015-2-3010. EVIDENCIA 2*

Resumen en **libro de Actas**

EVIDENCIA 3: Capítulo de libro *archivo adjunto: Proyecto 2015-2-3010. EVIDENCIA 3*

Peña Amaro J, Jimena Medina I, Leiva Cepas F, Ruz Caracuel I, Giovanetti González R y Zurita Lozano S. *Reconocimiento de estructuras histológicas en muestras histopatológicas*. En: **Investigación innovación y enseñanza universitaria: enfoques multidisciplinares**. Tortosa Ybáñez MT, Grau Company S, Álvarez Teruel JD (Coord.) Universidad de Alicante/ Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa/ Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), pp 967-976. 2016. ISBN: 978-84-608-7976-3

Córdoba, 9 de septiembre de 2016

Sra. Vicerrectora de Estudios de Postgrado y Formación Continua