



MEMORIA DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS.
PROYECTOS DE MEJORA DE LA CALIDAD DOCENTE.
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y CALIDAD.
XII CONVOCATORIA (2010-2011)



DATOS IDENTIFICATIVOS:

1. Título del Proyecto

ELABORACIÓN DE UN PORTAFOLIOS PARA LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS DE LA ASIGNATURA DE HISTOLOGÍA MÉDICA II

2. Código del Proyecto

PROYECTO 104015

3. Resumen del Proyecto

La realización de este Proyecto de Mejora de la Calidad Docente ha pretendido el desarrollo de una técnica docente más adecuada al nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje que conlleva la instauración del nuevo Grado en Medicina. El nuevo Plan de Estudios aprobado en nuestra Facultad, hace necesario la implantación de nuevas técnicas que permitan al alumno el desarrollo de una serie de Competencias (Básicas, de Universidad, Específicas y Transversales) que deben conseguir al finalizar el curso y de las que serán evaluadas. Para facilitar la obtención de dichas competencias, hemos desarrollado este Portafolios para las actividades prácticas de la asignatura, incluyendo en él tanto actividades de tipo presencial como de tipo no presencial.

4. Coordinador del Proyecto

Nombre y Apellidos	Departamento	Código del Grupo Docente	Categoría Profesional
Ignacio M ^a Jimena Medina	Ciencias Morfológicas	080	PDI

5. Otros Participantes

Nombre y Apellidos	Departamento	Código del Grupo Docente	Categoría Profesional
Evelio Luque Carabot	Ciencias Morfológicas	080	PDI
José Peña Amaro	Ciencias Morfológicas	080	PDI
Esteban Tarradas Merino	SIADI		PAS
Fernando Leiva Cepas	Ciencias Morfológicas		Alumno colaborador

6. Asignaturas afectadas

Nombre de la asignatura	Área de conocimiento	Titulación/es
HISTOLOGÍA MÉDICA I	HISTOLOGÍA	MEDICINA

MEMORIA DE LA ACCIÓN

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

Desde la implantación, en el curso 2003-04, del Programa Piloto para la adaptación al Espacio Europeo de Enseñanza Superior en la Facultad de Medicina, el Área de Histología del Dpto. de Ciencias Morfológicas se planteó la necesidad de abordar este desafío realizando una serie de cambios y modificaciones en las actividades teóricas y prácticas mediante *proyectos de innovación docente* que nos permitiesen ensayar nuevas metodologías adaptadas a nuestros contenidos y obtener información acerca de su eficacia como herramientas docentes dirigidas a mejorar el aprendizaje y fomentar el autoaprendizaje. Junto a ello se llevaron a cabo experiencias como la exposición pública de trabajos en grupos, la realización de una Memoria de Prácticas, completa y coherente que sustituyó al Cuaderno de Prácticas clásico, el establecimiento de un modelo de evaluación continuada en las prácticas de microscopía y, desde hace dos años, la realización de un “*Syllabus*” por parte del profesorado para favorecer el seguimiento y estudio de las clases teóricas por el alumnado. El seguimiento del desarrollo de estas nuevas actividades y herramientas docentes, mediante encuestas al alumnado y un autoanálisis crítico, nos ha permitido ir perfeccionándolas e incluso en algún caso eliminarlas.

El análisis y discusión de los resultados acumulados de toda esta experiencia (recogida en publicaciones de miembros del Grupo Docente 080 e incluidas en las referencias de esta memoria) constituyen la base que nos ha permitido diseñar un portafolio que se pondrán en marcha en el presente curso académico 2011-12 en la asignatura Histología Médica I. En su diseño se ha tenido como eje central el aprendizaje por competencias; es decir, en base a nuestra experiencia previa, hemos considerado las estrategias y herramientas docentes más adecuadas para garantizar la adquisición de las competencias establecidas.

El nuevo plan de estudios en el Grado de Medicina en la Universidad de Córdoba incluye el catálogo de competencias (básicas, de universidad, transversales y específicas) asignadas a las diferentes materias y/o asignatura. Esto obliga al profesorado a diseñar estrategias docentes y seleccionar herramientas adecuadas por parte de los alumnos.

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

El objetivo de esta experiencia ha sido diseñar un portafolio que recogiera las diferentes actividades presenciales y no presenciales de tipo práctico que permitieran alcanzar competencias (básicas, de universidad, específicas y transversales) establecidas para nuestra asignatura y los medios para su evaluación.

3. Descripción de la experiencia (exponer con suficiente detalle lo realizado en la experiencia)

Durante el curso 2010-11 se llevaron a cabo una serie de actividades que nos han permitido, tras un adecuado análisis de su eficacia, incorporarlas definitivamente al diseño del portafolios objeto de este proyecto. Estas actividades incluyeron:

→ ***Puesta en marcha de prácticas de Laboratorio de Histología en grupos pequeños***

- *Objetivo:* Que los alumnos adquiriesen las siguientes competencias: Competencia específica 20. Competencia transversal 12.
- *Metodología:* Todos los alumnos, en grupos de seis (26 grupos en total), realizaron una sesión práctica (3-4 horas) en el laboratorio de histología.
- *Desarrollo de la actividad:* Inicialmente se les explicaba brevemente a los alumnos el procesado de muestras en Histología, desde la obtención de la muestra hasta su observación microscópica; incluía el procesado en parafina, en congelación y para estudios citológicos. Seguidamente los alumnos realizaban la parte más práctica de cada uno de estos procesos de la siguiente forma:

Muestras citológicas.

Obtención y procesado de muestras tras un frotis de la mucosa oral. Los alumnos, agrupados por parejas, obtenían muestras de la mucosa oral del compañero tras un hisopado de la misma. Posteriormente extendían en los portaobjetos, claramente identificados, el material obtenido; seguidamente realizaban la fijación y la tinción de ese material según el protocolo que se les facilitó. Una vez terminada la tinción procedían al montaje definitivo del portaobjetos utilizando medio de montaje (Eukitt). Tras finalizar todo el proceso los alumnos observaban el resultado de su trabajo en un microscopio con una cámara acoplada que permitía la visualización en un monitor. En esta observación se comentaban las características citológicas de las muestras, los posibles errores cometidos en el procesado y sus causas así como la manera de evitarlos.

Procesado en parafina.

Los alumnos realizaron los pasos de dicho procesado que se pudieran hacer en el periodo de la práctica. Así, a cada uno de ellos se les daba parte de una pieza quirúrgica para que realizaran el tallado de la misma introduciendo la pieza obtenida en un *cassette* de plástico perfectamente identificado. Se les explicaba el funcionamiento del procesador de tejidos y posteriormente tenían que confeccionar el bloque de parafina. Seguidamente se enfriaban los bloques y cada alumno realizaba secciones de unas 6-8 μm en el microtomo; extendían las secciones en el baño de agua y las recogían en portaobjetos perfectamente identificados. Luego los introducían en la estufa. Finalmente procedían a la desparafinación, tinción (con Hematoxilina-Eosina), montaje en definitivo y observación de las muestras en el microscopio.

Procesado en congelación.

A partir de una pieza quirúrgica los alumnos realizaban el tallado de la muestra y el montaje de los bloques mediante OCT. Inmediatamente después procedieron a su congelación en nitrógeno líquido y a la colocación de los bloques en el criostato. Una vez aquí, obtenían secciones de 6 μm que eran recogidas en portaobjetos identificados. Seguidamente teñían los portaobjetos con Hematoxilina-Eosina, montaban el cubreobjetos en definitivo y observaban las muestras al microscopio.

- *Evaluación de las competencias:* por parte del profesor durante el desarrollo de la práctica y al finalizar la misma.

→ **Memoria de las prácticas en el Aula de Microscopía.**

- Objetivo: Que los alumnos adquiriesen las siguientes competencias: Competencia básica CB1. Competencia específica 22. Competencias instrumentales 01, 05, 09 y 10. Competencia sistémica 19.
- Metodología: Los alumnos estaban divididos en 5 grupos de entre 25-30 alumnos por grupo y se celebraban en el Aula de Microscopía de la Facultad de Medicina.
- Desarrollo de la actividad: Con una duración de 2 horas cada alumno realizó 6 prácticas de esta modalidad. Una semana antes de la práctica y en el Aula Virtual, el alumno disponía de un guión de la práctica y de imágenes de las preparaciones histológicas que iba a observar. En el guión se le presentaban al alumno los objetivos generales de esa práctica, las competencias a desarrollar en la misma y las características de las preparaciones que iban a observar (material biológico utilizado, técnica de estudio y objetivos específicos para esa preparación en concreto). En cuanto a las imágenes, éstas se habían obtenido de las mismas preparaciones que los alumnos iban a observar y tenían señaladas con flechas las estructuras que debían identificar.

Previamente a cada práctica el alumno debía trabajar personalmente tanto el guión como las imágenes dedicándole unos 20-30 minutos, con lo cual el aprovechamiento de dicha práctica podía ser máximo. Una vez en el Aula de Microscopía eran los propios alumnos (de manera voluntaria y evaluable) los que iban describiendo los detalles histológicos en el microscopio del profesor y que podían ver sus compañeros en varios monitores dispuestos en el Aula. Además se le pedía a los demás alumnos que localizaran determinadas estructuras en sus microscopios y se planteaban cuestiones que respondían los alumnos o en su caso el profesor. Todo esto hacía que la práctica fuese participativa y favorecía la evaluación de algunos alumnos.

- *Evaluación de las competencias:* por parte del profesor durante el desarrollo de la práctica y al finalizar la misma en una hoja de evaluación diseñada al efecto.

→ **Seminarios avanzados.**

- Objetivo: Que los alumnos adquiriesen las siguientes competencias: Competencias transversales 19 y 21.
- Metodología: Se realizaron seminarios dirigidos por especialistas en grupos de 60-65 alumnos dirigidos a mostrar la aplicación de los conocimientos histológicos en la medicina práctica, consiguiendo con ello favorecer la motivación. Éstos consistieron en una exposición de unos 40 minutos, tras la que se establecía un debate con los alumnos de unos 10-15 minutos de duración. Los temas que se abordaron y los especialistas que los desarrollaron fueron los siguientes:

1. “Células madre de cordón umbilical”
Prof^a. Pilar Jimena Medina. Especialista en Ginecología y Obstetricia. Hospital Universitario Reina Sofía. Profesora Asociada del Departamento de Especialidades Médico-Quirúrgicas.
2. “Bancos de Tejidos”
Dr. Rafael Villalba Montoro. Especialista en Hematología. Centro Regional de Transfusiones Sanguíneas.
3. “La Histología como base de la Anatomía Patológica”

Dr. Alberto González Manchén. Especialista en Anatomía Patológica.
Hospital Universitario Reina Sofía.

4. “Terapia celular, regenerativa y trasplante”

Profª. Inmaculada Herrera Arroyo. Especialista en Hematología. IMIBIC
Profesora Asociada del Departamento de Medicina.

- *Evaluación de las competencias:* mediante asistencia a la conferencia. Los contenidos de estos seminarios no son exigibles en los exámenes.

→ **Realización de un glosario de términos histológicos.**

- **Objetivo:** Que los alumnos adquiriesen las siguientes competencias: Competencia básica CB1. Competencias instrumentales 01, 05. Competencias sistémicas 21, 26.
- **Metodología:** En los guiones de prácticas se incluían una relación de términos relacionados que los alumnos debían de buscar empleando para ello diccionarios médicos y textos de histología. Su correcto uso era exigido durante las sesiones prácticas, pretendiendo fomentar la utilización correcta de la terminología histológica y médica en la descripción de imágenes microscópicas y elaboración de informes.
- *Evaluación de las competencias:* en la valoración de la memoria de prácticas y en las descripciones realizadas por los alumnos en el examen práctico.

→ **Resolución de cuestiones de Histología aplicadas a la Clínica.**

- **Objetivo:** Enseñar al alumno a analizar problemas clínicos empleando los conocimientos histológicos.
- **Competencias abordadas:** Competencias sistémicas 19, 21, 26.
- **Metodología:** En algunos de los guiones de prácticas y dentro de algunos temas elaborados para el *Syllabus* teórico de la asignatura se incluían cuestiones sobre casos clínicos que los alumnos debían resolver teniendo presentes sus conocimientos histológicos.
- *Evaluación de las competencias:* en la valoración de la resolución de estos problemas.

4. Materiales y métodos (describir la metodología seguida y, en su caso, el material utilizado)

→ **Puesta en marcha de prácticas de Laboratorio de Histología en grupos pequeños**

- Preparación de material de laboratorio
- Selección de muestras
- Procesado, corte y tinción

→ **Memoria de las prácticas en el Aula de Microscopía.**

- Elaboración de guiones de prácticas
- Fotografiado de preparaciones microscópicas
- Tratamiento digital de imágenes para el aula virtual

→ **Realización de un glosario de términos histológicos.**

- Selección de términos para glosario

→ **Resolución de cuestiones de Histología aplicadas a la Clínica.**

- Análisis de la bibliografía para la selección de problemas clínicos.

5. Resultados obtenidos y disponibilidad de uso (concretar y discutir los resultados obtenidos y aquéllos no logrados, incluyendo el material elaborado y su grado de disponibilidad)

El resultado final de nuestra experiencia se resume en la elaboración por parte de los alumnos de un portafolio individual, que entregarían al final de curso. Este portafolio incluiría los siguientes documentos:

1. Hoja de valoración que recoge las actividades llevadas a cabo por el alumno en el laboratorio de Histología. Incluye el visto bueno del profesor (firma y sello).
2. Breve memoria (2 folios) o informe sobre los temas abordados en los seminarios avanzados.
3. Glosario de términos histológicos completado.
4. Memoria de las prácticas en el Aula de Microscopía, incluyendo guiones de las prácticas de microscopía y de los dibujos correspondientes.
5. Informes sobre los casos de *Histología aplicada la Clínica* (no más de tres)

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

Esta experiencia nos ha permitido avanzar en la valoración crítica de nuestro propio trabajo y en su puesta en valor ante nuestros estudiantes.

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

Aunque inicialmente se recogía en el proyecto incluir en el portafolio la “Elaboración de algoritmos diagnósticos en Histología” “Prácticas de diagnóstico diferencial en Histología”, optamos por no desarrollar estas actividades dada la sobrecarga de trabajo detectada. La puesta en marcha de ambas se analizará con más detenimiento en el próximo curso.

En este apartado queremos destacar la participación de los dos componentes del proyecto que no pertenecen al Personal Docente e Investigador, el Dr. D. Esteban Tarradas Merino y D. Fernando Leiva Cepas. El primero pertenece al SIADI y con él llevamos mucho tiempo trabajando tanto en cuestiones docentes como de investigación. A sus amplios conocimientos dentro del campo del tratamiento de imágenes y de la microscopía, así como del manejo de las TICs se une que es Doctor en Medicina y Cirugía, lo cual ha hecho que su implicación haya sido todavía mayor en el Proyecto.

Fernando Leiva Cepas es alumno de 5º curso de medicina y lleva 3 años como alumno colaborador en nuestro Departamento; su participación sobre todo en las actividades de Laboratorio de Histología y en el Aula de Microscopía ha sido fundamental.

A lo anteriormente dicho se une que los tres profesores incluidos en el proyecto llevamos ya varios años trabajando juntos en varias asignaturas desde la implantación del Proyecto Piloto para la adecuación al EEES, durante los cuales hemos ido incluyendo nuevas metodologías para la mejora de la docencia de esas asignaturas. Todo esto en definitiva creemos que ha contribuido al éxito en el desarrollo de este proyecto.

8. Autoevaluación de la experiencia (señalar la metodología utilizada y los resultados de la evaluación de la experiencia)

La autoevaluación de la experiencia se ha realizado mediante reuniones de trabajo de los miembros del equipo de trabajo, en las que se exponían los aciertos y errores detectados. También se comentaba la información obtenida en las tutorías con los alumnos y los resultados de encuestas de opinión llevadas a cabo durante el curso.

La información obtenida, estudiada y analizada adecuadamente, será presentada en las reuniones y foros especializados en nuestra área de conocimiento y de educación médica.

9. Bibliografía

Jimena I., E. Luque, J.D. Martín, R. López Martos, J. Peña, R. Vaamonde. *Are practical notebook useful for learning histology?* Histology & Histopathology, 22(S1): 133, 2007

Jimena I., E. Luque, V. Melero, M.S. Ferrer, J.D. Martín, R. Vaamonde, J. Peña. *Acquisition of general competences in undergraduate collaborating medical students of Histology.* Histology & Histopathology, 24 (S1): 192. 2009

Jimena I., E. Luque, R. López-Martos, A. Rubio, J. Duro, J.J. Bravo, J. Peña. *Relevance of Histology in medical formation: perception of medical students and internal resident medical doctors.* Histology & Histopathology, 24 (S1): 193. 2009

Jimena I, Luque E, Leiva-Cepas F, López-Martos, R, Rubio A, Peña J. *Usefulness of "syllabus of histology" to improve theoretical teaching in histology.* Histology & Histopathology, 26 (S1): 435-436. 2011

Luque E., I. Jimena, R. López Martos, A. Rubio, J.D. Martín, J. Peña, R. Vaamonde. *Usefulness of histology practicals in the identification and interpretation of histopathological simples.* Histology & Histopathology, 22(S1): 133. 2007

Peña J., I. Jimena, E. Luque, R. Vaamonde. *Utilización del método de aprendizaje basado en problemas (ABP) en la docencia práctica de Histología.* Proyecto 01NP100 Memoria de los Proyectos de Mejora e Innovación Docentes 2ª Convocatoria 2000/2001 Unidad de Garantía de Calidad. Servicio de Publicaciones. Universidad de Córdoba

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

Córdoba, 29 de septiembre de 2011

