



Facultad de Medicina. Departamento de Medicina  
Memoria del proyecto de Innovación Docente ID11/168

## **Memoria del proyecto de Innovación Docente ID11/168**

Elaboración de un aula virtual de casos e imágenes clínicas  
para el aprendizaje de competencias clínicas.

Equipo del equipo del Departamento de Medicina de la Universidad de Salamanca:

Dr. D. Miguel Marcos Martín. Coordinador del proyecto. Profesor Asociado Ciencias de la Salud.

Dr. D. Francisco Javier Laso Guzmán. Catedrático de Universidad

Dr. D. Antonio Jiménez López. Catedrático de Universidad

Dr. D. Rogelio González Sarmiento. Catedrático de Universidad

Dr. D. Guillermo Luna Rodrigo. Prof. Asociado Ciencias de la Salud

Dra. Dña. Isabel Pastor Encinas. Prof. Asociado Ciencias de la Salud

Salamanca, Junio de 2012

## **1. Introducción y objetivos**

El estudiante de Grado de Medicina debe ser capaz de afrontar casos clínicos reales en los que pueda aprender a realizar la anamnesis y la exploración física así como a dar los primeros pasos en el diagnóstico diferencial una vez completada la historia clínica del paciente y valoradas las pruebas complementarias. Sin embargo, la variabilidad en la asistencia clínica y la presión asistencial determinan en numerosas ocasiones que los estudiantes no tengan la posibilidad de tener contacto con todas las patologías de relevancia o que no tengan tiempo durante las prácticas para valorar los datos a los que acceden.

En línea con estas potenciales áreas de mejora, el objetivo principal de este proyecto de innovación docente es desarrollar un aula virtual de casos e imágenes clínicas que permita mejorar la docencia práctica y el trabajo autónomo del estudiante en las prácticas clínicas del Departamento de Medicina, en particular en las asignaturas de Fundamentos de Medicina del Grado en Medicina y Odontología.

## **2. Metodología empleada**

Para la elaboración del aula virtual de casos e imágenes clínicas se ha recopilado información de pacientes atendidos en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario de Salamanca. De forma general, se ha realizado una recopilación de la anamnesis, datos de la exploración física (mediante registro electrónico de los datos en la auscultación del paciente y/o fotografías y vídeos, cuando sea pertinente) y datos de las pruebas complementarias básicas (electrocardiograma, pruebas de laboratorio y pruebas de imagen). En la recopilación de datos se ha utilizado el material adquirido con cargo al proyecto (cámara de fotos, de vídeo, fonendoscopio digital y ordenador portátil para su procesamiento). Asimismo, cuando no estaban disponibles datos de patologías relevantes, se han utilizado a partir de fuentes de Internet disponibles y que pudieran utilizarse para este propósito.

Una vez recopilada esta información, ha sido puesta a disposición de los estudiantes de dos formas:

a) Colección de datos en la exploración física, imágenes y pruebas complementarias representativas de una patología concreta, para su identificación y valoración.

b) Trabajo sobre casos clínicos. Para ello se han colocado los documentos relativos a la anamnesis, exploración física y pruebas complementarias que permitan realizar preguntas de autoevaluación así como preguntas comentadas. En el desarrollo de los casos clínicos se ha utilizado la herramienta *hot potatoes*, lo que ha requerido también colgar parte de las imágenes un servidor externo, en concreto se ha utilizado *imageshack*.

### 3. Resultados obtenidos

Durante el curso académico 2011-2012 se ha desarrollado el Studium de la asignatura “Fundamentos de medicina clínica” del Grado de Medicina, con la estructura general que puede verse en las siguientes capturas de pantalla:

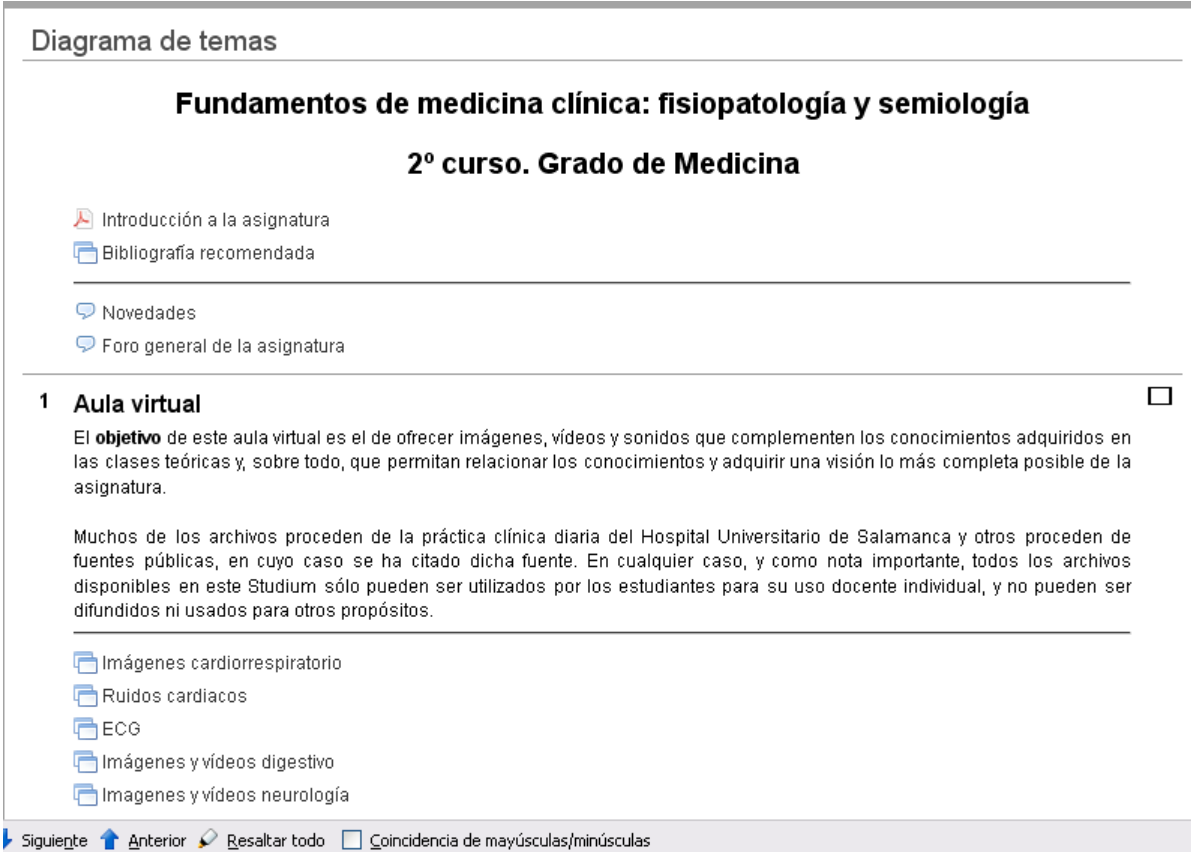


Diagrama de temas

**Fundamentos de medicina clínica: fisiopatología y semiología**

**2º curso. Grado de Medicina**

- Introducción a la asignatura
- Bibliografía recomendada
- Novedades
- Foro general de la asignatura

---

**1 Aula virtual**

El **objetivo** de este aula virtual es el de ofrecer imágenes, vídeos y sonidos que complementen los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y, sobre todo, que permitan relacionar los conocimientos y adquirir una visión lo más completa posible de la asignatura.

Muchos de los archivos proceden de la práctica clínica diaria del Hospital Universitario de Salamanca y otros proceden de fuentes públicas, en cuyo caso se ha citado dicha fuente. En cualquier caso, y como nota importante, todos los archivos disponibles en este Studium sólo pueden ser utilizados por los estudiantes para su uso docente individual, y no pueden ser difundidos ni usados para otros propósitos.

- Imágenes cardiopulmonar
- Ruidos cardiacos
- ECG
- Imágenes y vídeos digestivo
- Imágenes y vídeos neurología

◀ Siguiente   ▶ Anterior   🗨 Resaltar todo   ☐ Coincidencia de mayúsculas/minúsculas

### 1 Aula virtual

El **objetivo** de este aula virtual es el de ofrecer imágenes, vídeos y sonidos que complementen los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y, sobre todo, que permitan relacionar los conocimientos y adquirir una visión lo más completa posible de la asignatura.

Muchos de los archivos proceden de la práctica clínica diaria del Hospital Universitario de Salamanca y otros proceden de fuentes públicas, en cuyo caso se ha citado dicha fuente. En cualquier caso, y como nota importante, todos los archivos disponibles en este Studium sólo pueden ser utilizados por los estudiantes para su uso docente individual, y no pueden ser difundidos ni usados para otros propósitos.

---

- Imágenes cardiorrespiratorio
- Ruidos cardiacos
- ECG
- Imágenes y vídeos digestivo
- Imágenes y vídeos neurología

---

### 2 Casos clínicos - autoevaluación

A continuación se presentan varios casos clínicos para favorecer el repaso de temas de interés y la interconexión de conocimientos. En el archivo en pdf se plantean seis pequeños casos clínicos en los que se puede llegar a un diagnóstico de sospecha o definitivo con una prueba diagnóstica. Tras la lectura de los mismos se recomienda realizar el test de autoevaluación y, en unos días, estará disponible la respuesta comentada de los mismos.

En los otros casos, que reciben el curioso nombre técnico de "hot potatoes quizzes" por la herramienta docente con la que están realizadas, las respuestas comentadas se obtienen directamente al responder el test.

---

- Planteamiento casos clínicos
- ✓ Cuestionario autoevaluación casos clínicos
- Casos resueltos
- Dolor en costado derecho y disnea
- Dolor retroesternal

---

### 3 No disponible

⏪ Siguiente ⏩ Anterior 🖨 Resaltar todo ☑ Coincidencia de mayúsculas/minúsculas

En esta estructura general están incluidas tanto la colección de imágenes y vídeos clínicos relacionados con diferentes patologías como los casos clínicos que reúnen diferentes datos de un mismo paciente para permitir realizar la integración de información clínica así como la aproximación al diagnóstico diferencial.

Con los casos clínicos disponibles, así como con la autoevaluación, los estudiantes que han realizado las diferentes preguntas han obtenido una puntuación media de 78,60 sobre 100, con una nota más alta en las preguntas de autoevaluación referidas a los casos clínicos (8,97 sobre 10) que en los casos clínicos propiamente dichos (80,65 y 76,48 sobre 100).

#### 4. Conclusiones y áreas futuras de innovación

Con la realización de este proyecto se ha conseguido iniciar el desarrollo de una metodología diferente para el aprendizaje de las habilidades y competencias

clínicas en la asignatura “Fundamentos de medicina clínica”, fomentando el uso de la plataforma virtual *Stadium* y de las nuevas tecnologías para la búsqueda de información, así como el autoaprendizaje.

En un futuro se hará necesario el desarrollo de mecanismos de evaluación que permitan valorar de forma adecuada la utilización de la plataforma virtual para poder realizar una valoración lo más objetiva posible de la misma con vistas a la obtención de la nota final. Asimismo, será preciso valorar el uso que hacen los alumnos de los diferentes recursos puestos a su disposición para mejorar el acceso a los mismos y su aprovechamiento.