



## ARTÍCULO ESPECIAL

# Organización y métodos didácticos de una asignatura que integra asignaturas y competencias transversales en el Grado en Medicina. Experiencia con «Talleres integrados II» de la Universidad Miguel Hernández de Elche



José M. Ramos-Rincón<sup>a,\*</sup>, Francisco Quereda-Seguí<sup>b</sup>, Manuel Diez-Miralles<sup>c</sup>, Idelfonso Hernández-Aguado<sup>d</sup>, Juan C. Rodríguez-Díaz<sup>e</sup>, M. Isabel Betlloch-Mas<sup>f</sup>, José F. Horga-de la Parte<sup>g</sup>, F. Javier Fernández-Sánchez<sup>a</sup> y resto de profesores de la asignatura «Talleres integrados II»<sup>1</sup>

<sup>a</sup> Área de Medicina, Departamento de Medicina Clínica, Facultad de Medicina, Universidad Miguel Hernández de Elche, Campus de San Juan de Alicante, Alicante, España

<sup>b</sup> Área de Obstetricia y Ginecología; Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad Miguel Hernández de Elche, Campus de San Juan de Alicante, Alicante, España

<sup>c</sup> Área de Cirugía, Departamento de Patología y Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Miguel Hernández de Elche, Campus de San Juan de Alicante, Alicante, España

<sup>d</sup> Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología y Ciberesp Facultad de Medicina, Universidad Miguel Hernández de Elche, Campus de San Juan de Alicante, Alicante, España

<sup>e</sup> Área de Microbiología, Departamento de Producción Vegetal y Microbiología, Facultad de Medicina, Universidad Miguel Hernández de Elche, Campus de San Juan de Alicante, Alicante, España

<sup>f</sup> Área de Dermatología, Departamento de Medicina Clínica, Facultad de Medicina, Universidad Miguel Hernández de Elche, Campus de San Juan de Alicante, Alicante, España

<sup>g</sup> Área de Farmacología, Departamento de Farmacología, Pediatría y Química Orgánica, Facultad de Medicina, Universidad Miguel Hernández de Elche, Campus de San Juan de Alicante, Alicante, España

Recibido el 23 de noviembre de 2017; aceptado el 31 de agosto de 2018

Disponible en Internet el 31 de octubre de 2018

### PALABRAS CLAVE

Talleres integrados;  
Enseñanza;  
Medicina;  
Competencias;

**Resumen** Los estudiantes de medicina necesitan adquirir una serie de conocimientos, habilidades y actitudes que les capaciten para el desempeño de la medicina. La facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche incluyó en su plan de estudios del Grado en Medicina 4 asignaturas denominadas «talleres integrados» en las que se desarrollan diversas actividades docentes para integrar conocimientos y habilidades clínicas de varias disciplinas y

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jose.ramosr@umh.es](mailto:jose.ramosr@umh.es) (J.M. Ramos-Rincón).

<sup>1</sup> En el anexo figuran el resto de profesores de la asignatura «Talleres Integrados II».

Evolución Clínica  
Objetiva  
Estructurada;  
Portafolio

fomentar la adquisición de competencias transversales. En este artículo describimos la organización y métodos didácticos empleados en la asignatura «Talleres integrados II» como un elemento de reflexión para compartir la experiencia con la comunidad educativa en medicina. Esta asignatura integra las siguientes materias: bases generales de la cirugía, farmacología clínica, patología general, inmunología y alergia, dermatología, epidemiología y demografía sanitaria, microbiología, obstetricia y oftalmología. Es una asignatura con 4,5 créditos prácticos y utiliza elementos docentes como práctica hospitalaria guiada por objetivos, participación de alumnos y talleres prácticos, simulación, prueba evaluación de competencias objetiva estructurada, y presentación clínica en formato Pecha Kucha, lo que potencia la integración de conocimientos y el aprendizaje activo con adquisición de competencias y habilidades prácticas muy pertinentes para el futuro médico.

© 2018 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## KEYWORDS

Integrated workshops;  
Teaching;  
Medicine;  
Competencies;  
Objective Structured Clinical Examination;  
Portfolio

## Organisation and didactic methods of a subject that integrates subjects and transversal skills into the Medical Degree. Experience with the Integrated Workshops of the Miguel Hernández University of Elche, Spain

**Abstract** Medical students need to acquire a range of knowledge, skills, and attitudes that will prepare them for medical clinical practice. The School of Medicine of Miguel Hernández University (Elche, Spain) includes, in its Medical Degree curriculum, 4 subjects called ‘‘*Talleres integrados*’’ (Integrated Workshops-II). Diverse teaching activities are developed to integrate knowledge and clinical skills of several disciplines, and to promote the acquisition of transversal skills. A description is presented of the organisation and didactic methods used in the Integrated Workshops-II subject as an element for reflection and to share the experience with the educational community in medicine. This subject integrates the following: general bases of surgery, clinical pharmacology, general pathology, immunology and allergy, dermatology, epidemiology and health demography, microbiology, obstetrics and ophthalmology. It is a subject with 4.5 practical credits and uses teaching elements such as hospital practice guided by objectives, student participation and practical workshops, simulation, objective structured clinical examination (OSCE), and presentation of cases in Pecha Kucha format, all of which enhances the integration of knowledge and active learning with acquisition of skills and practical skills very pertinent for the future doctor.

© 2018 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

El aprendizaje de la medicina es un proceso largo en el que los estudiantes necesitan adquirir una serie de conocimientos, habilidades y actitudes que les capaciten para el desempeño de la medicina en beneficio de la persona y de la sociedad<sup>1,2</sup>. En medicina la enseñanza teórica se debe integrar en la práctica clínica, que debe estar centrada en el paciente<sup>3</sup>. La inclusión en los planes de estudios de asignaturas integradas por diversas disciplinas académicas favorece el desarrollo de competencias transversales prácticas y así disminuye el gap entre teoría y práctica. Todo ello aproxima al estudiante al ejercicio profesional<sup>4</sup>.

La facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH) incluyó en su plan de estudios del Grado en Medicina 4 asignaturas denominadas «talleres integrados» en las que se desarrollan diversas actividades docentes para integrar conocimientos y habilidades clínicas de varias disciplinas y fomentar la adquisición de competencias transversales. Estas asignaturas integran asignaturas de los 2 cuatrimestres previos<sup>5</sup>. La [tabla 1](#) recoge las asignaturas que integran los diferentes «talleres integrados» con el número y tipo de créditos. El decano de la facultad de

Medicina de la UMH dio a los responsables de las asignaturas la libertad para organizar las mismas como ellos y todo el equipo docente lo decidieran.

Recientemente Gutiérrez et al.<sup>6</sup>, responsables de la asignatura «Talleres integrados III» de la UMH, han publicado en *Educación Médica* la experiencia de la asignatura en el artículo titulado *Talleres integrados de medicina clínica: un enfoque innovador para fomentar la adquisición de competencias clínicas transversales en el grado de medicina*. En el mismo hacen una introducción al tema donde se plasman los cambios de la enseñanza de la medicina en España, la enseñanza de la medicina clínica en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y la enseñanza integrada de la medicina clínica. Y a continuación, los autores describen la organización y metodología docente de la asignatura «Talleres integrados III».

La asignatura «Talleres integrados II» es una asignatura del segundo cuatrimestre de tercer curso, el primero con inmersión en prácticas hospitalarias todo el curso, y en ella se integran 8 disciplinas clínicas impartidas en los 2 cuatrimestres anteriores (bases generales de la cirugía,

**Tabla 1** Características de las 4 asignaturas «talleres integrados» de la Universidad Miguel Hernández de Elche

Asignatura	Curso/Cuatrimestre	Créditos (CT/CP)	Asignaturas integradas
Talleres integrados I	2.º/2.º	0/4,5	Anatomía humana, bioquímica, fisiología médica, histología, psicología, neurobiología
Talleres integrados II	3.º/2.º	0/4,5	Bases generales de la cirugía, farmacología clínica, patología general, inmunología y alergia, dermatología, epidemiología y demografía sanitaria, microbiología, obstetricia, oftalmología
Talleres integrados III	4.º/2.º	0/6	Ginecología, patología de las enfermedades infecciosas, PMQ del sistema cardiovascular, PMQ del aparato digestivo, PMQ del sistema nervioso
Talleres integrados IV	5.º/2.º	6/0	Medicina médico-legal, psiquiatría, hematología, medicina preventiva, PMQ del sistema endocrino y de la nutrición, PMQ del sistema nefrouinario, pediatría.

CP: créditos prácticos, CT: créditos teóricos; PMQ patología médico-quirúrgica

farmacología clínica, patología general, inmunología y alergia, dermatología, epidemiología y demografía sanitaria, microbiología, obstetricia y oftalmología). Se inició en el curso 2012-2013 con la implementación del plan de estudios de Grado en Medicina de la UMH, y sigue impartándose en la actualidad. Es una experiencia integradora basada en la adquisición de competencias básicas de anamnesis, exploración física, habilidades de comunicación, habilidades en procedimientos médicos básicos, e interpretación y orientación diagnóstica. En esta asignatura con 4,5 créditos ECTS prácticos el alumno va al hospital y hace prácticas hospitalarias. Durante las prácticas en medicina el alumno hace actividades de otras «asignaturas integradas» como dermatología (problema cutáneo del paciente), farmacología (problema de interacciones farmacológicas), interpretación de pruebas diagnósticas (epidemiología), asistencia a un acto quirúrgico de un paciente con problema médicos, interpretar pruebas microbiológicas y su integración con la práctica clínica y problemas oftalmológicos en paciente ingresado en medicina. En todas ellas lo que se prioriza es la anamnesis, exploración física, interpretación de los resultados y la orientación diagnóstica y procedimientos y habilidades.

Esta asignatura emplea una metodología parecida pero con diferencias a la de «Talleres integrados III» e integra asignaturas diferentes. En este artículo describimos la organización y métodos didácticos empleados en «Talleres integrados II» como un elemento de reflexión para compartir la experiencia con la comunidad educativa en medicina.

### Objetivos, resultados del aprendizaje, metodología y actividades docentes

Los objetivos y resultados del aprendizaje, metodología y actividades docentes según la guía docente se recogen en la [tabla 2](#).

### Prácticas hospitalarias

Los alumnos se dividen en 5 grupos y, puesto que hay 130 alumnos matriculados, cada grupo es de

aproximadamente 26 alumnos. Las prácticas se desarrollan durante un periodo de 10 días por cada grupo a partir del mes de febrero. Las prácticas hospitalarias se realizan en los 4 hospitales universitarios adscritos a la UMH ([tabla 3](#)). Estos hospitales están a una distancia entre 0 y 60 km de la facultad de Medicina (ubicada en el Campus de Sant Joan d'Alacant) y con un número de camas que oscila entre 360 y 750. Las prácticas hospitalarias se realizan de 8-12 h de la mañana (4 h de lunes a viernes), a fin de que los estudiantes tengan tiempo para asistir a las clases teóricas en la Facultad de Medicina que se imparten de 13-16 h.

### Estancia en el área de hospitalización de medicina

Las prácticas en medicina interna o lo que hemos denominado «habilidades en medicina clínica» se llevan a cabo durante los 8 días en el Servicio de Medicina Interna, donde el alumno asiste a todas las actividades docentes del servicio (sesiones clínicas, sesiones de guardia, sesiones generales del hospital, etc.). A los alumnos en pareja se les asigna un tutor de prácticas clínicas. Durante esos días tiene que completar un portafolio en el que tiene que hacer 3 historias clínicas completas, recoger la actividad asistencial en la que participan incluido un incidente crítico. Se pretende el desarrollo de las habilidades clínicas en medicina de una forma reflexiva. El alumno debe asistir a las pruebas de exploración y procedimientos diagnósticos y terapéuticos de los pacientes, así como determinar parámetros vitales e interpretarlos de los pacientes. Desde esta estancia en medicina se integran las otras asignaturas incluidas en «Talleres integrados II» y se trabaja en las de competencias básicas de anamnesis, exploración física, habilidades de comunicación, habilidades en procedimientos médicos básicos y e interpretación y orientación diagnóstica.

El portafolio recoge el registro de actividades, pruebas, exploraciones y técnicas especiales, sesiones clínicas asistidas, historias clínicas realizadas, incidente crítico, el informe de valoración, la observación del tutor de prácticas y la evaluación del alumno sobre la dedicación docente del

**Tabla 2** Objetivos, resultados del aprendizaje y metodología de la asignatura «Talleres integrados II»**Objetivos y resultados del aprendizaje**

Realizar una historia clínica completa de un caso clínico, llegando a un diagnóstico sindrómico y planteando un enfoque y tratamiento básico para el cuadro

Desarrollo e integración de habilidades de razonamiento y capacidad de tomar decisiones clínicas en distintas materias

Consolidar los conocimientos y habilidades adquiridas en las materias impartidas de los cursos previos

Reconocer situaciones clínicas especiales de los casos clínicos presentados

Considerar las situaciones profesionales desde los puntos de vista biológicos, clínicos, éticos y sociológicos

Desarrollar habilidades de aprendizaje cooperativo y comunicación interpersonal

Adquirir técnicas de autoaprendizaje para facilitar la adquisición de conocimientos de forma continuada

Realizar una exposición en público, oral sobre exploraciones complementarias

Participar en una evaluación por competencias mediante la prueba de Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada (ECO-E)

**Metodología**

Aprendizaje basado en problemas. Desarrollar aprendizajes activos a través de la resolución de problemas que fomenten en el estudiante el pensamiento y/o experimentación, así como la toma de decisiones

Aprendizaje cooperativo. Desarrollar aprendizajes activos mediante estrategias de trabajo cooperativo entre estudiantes y fomentando la responsabilidad compartida para alcanzar metas grupales

Aprendizaje orientado a proyectos. Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando aprendizajes adquiridos y fomentando habilidades relacionadas con la planificación, diseño, realización de actividades y obtención de conclusiones

Estudio de casos. Adquisición de aprendizaje mediante el análisis de casos reales o simulados, con el fin de interpretarlos y resolverlos, entrenando diversos procedimientos alternativos de solución

**Tabla 3** Hospitales docentes de la Universidad Miguel Hernández de Elche

Hospital Universitario	Localidad	Distancia en km con la Facultad de Medicina	N.º de camas	N.º de camas del Servicio de Medicina Interna	N.º de alumnos por hospital
Hospital Clínico Universitario de San Juan	San Juan	0 km	390	41	6-8
Hospital General Universitario de Alicante	Alicante	7,5 km	750	50	8-10
Hospital General Universitario de Elche	Elche	35 km	438	52 <sup>a</sup>	6-8
Hospital General Universitario de Elda	Elda	52 km	414	51	4-6

<sup>a</sup> Incluidas las camas de la unidad de corta estancia donde también realizan prácticas los alumnos.

profesorado y comentario final. En el [material adicional se puede consultar el portafolio de las prácticas en medicina](#)

### Farmacología clínica, microbiología, epidemiología, dermatología y oftalmología en el área de hospitalización de medicina

Durante la práctica clínica en el Servicio de Medicina Interna. El alumno debe completar 5 fichas sobre aspectos microbiológicos, dermatológicos, oftalmológicos, farmacológicos e interpretación probabilística de los resultados de las pruebas diagnósticas en relación con un caso clínico. Deben rellenarse de cualquier caso clínico de acuerdo a una situación práctica que hubiera sucedido.

Se pretende que el alumno integre estos diferentes aspectos en un paciente de una forma reflexiva. Estas fichas son las relativas a 5 de las asignaturas integrantes de los talleres: farmacología clínica, microbiología, epidemiología, dermatología y oftalmología. En dichas fichas se les hace una serie de preguntas que el alumno tiene que responder de acuerdo a una situación práctica que hubiera sucedido durante la estancia en medicina interna. En la [tabla 4](#) se puede ver los ítems de las fichas de estas asignaturas.

### Estancia en el área de paritorios y obstetricia

Un día de los 10 de prácticas hospitalarias el alumno realiza de modo individual una actividad práctica clínica en Servicio

**Tabla 4** Contenidos de las fichas de farmacología clínica, microbiología, epidemiología, dermatología, oftalmología y obstetricia

Ficha	Contenidos
Farmacología clínica	<p>Para cualquier historia clínica realizada completar una <u>ficha de farmacología</u> y recabar los siguientes datos:</p> <p>Indicar el número historia clínica</p> <p>Cumplimente tratamientos farmacológicos que está recibiendo</p> <p>Medicamento (s). Para cada uno:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fecha de inicio del tratamiento</li> <li>2. Pauta de administración</li> <li>3. Indicación/objetivo de su prescripción</li> <li>4. Controles, ajustes o cambios previstos</li> </ol> <p>Respuesta atribuible al tratamiento</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Efectividad</li> <li>6. Seguridad</li> </ol>
Microbiología	<p>Para cualquier historia clínica realizada completar una <u>ficha de microbiología</u> y recabar los siguientes datos:</p> <p>Indicar el número historia clínica de paciente:</p> <p><i>Síntomas sugestivos de patología infecciosa:</i></p> <p>En el momento de la anamnesis o antes, presenta o ha presentado algún síntoma de focalidad infecciosa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En vías respiratorias</li> <li>- En aparato digestivo</li> <li>- En aparato genitourinario</li> <li>- En sistema nervioso</li> <li>- En piel y/o tejidos blandos</li> <li>- Otros</li> </ul> <p><i>Ante cualquiera de los anteriores:</i></p> <p>En función de las características clínicas del proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etiología más probable</li> <li>- Muestras a estudiar</li> <li>- Pruebas a realizar</li> <li>- Interpretación de los resultados</li> <li>- Sensibilidad antibiótica de los microorganismos más frecuentemente asociados al proceso</li> </ul> <p>Comentarios:</p>
Epidemiología	<p>Interpretación probabilística de los resultados de las pruebas diagnósticas y de cribado. Breve descripción del caso clínico, preferentemente un caso que plantee un problema claro de diagnóstico. Es necesario indicar los síntomas y signos que pueden ser relevantes para la interpretación diagnóstica.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indique qué prueba diagnóstica relevante se solicitó para resolver el problema diagnóstico suscitado</li> <li>2. Indique los motivos concretos que han justificado la petición de la prueba</li> <li>3. Resultado de la prueba</li> <li>4. ¿Ha modificado el resultado de la prueba la decisión clínica? Explique cómo se ha modificado</li> <li>5. Si la prueba procuraba diagnosticar la presencia de una enfermedad o problema de salud concreto:       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 ¿Qué enfermedad se pretendía diagnosticar?</li> <li>5.2 ¿Qué probabilidad cree que tenía el paciente de padecer esta enfermedad antes de practicar la prueba?, es decir, en pacientes similares al paciente de la historia clínica, ¿qué probabilidad o prevalencia de la enfermedad objeto del diagnóstico se espera que haya?</li> <li>5.3 ¿Qué probabilidad cree que tiene de tener la enfermedad según el resultado de la prueba?</li> </ol> </li> <li>6. Juicio crítico sobre el proceso diagnóstico (máximo 8 líneas que analicen críticamente el proceso indicando si la prueba era necesaria, si se han hecho otras pruebas innecesarias, si se han dejado de hacer pruebas pertinentes, etc.</li> </ol>
Dermatología	<p>Para cualquier historia clínica realizada complete una <u>ficha de dermatología</u> con los siguientes datos del paciente:</p> <p>Número de historia clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proceso por el que se encuentra hospitalizado</li> <li>2. Exploración dermatológica (descripción detallada de las lesiones cutáneas)</li> <li>3. ¿Cree que el paciente presenta algún tipo de lesión que guarde relación con el proceso por el que se encuentra hospitalizado? ¿Por qué?</li> <li>4. ¿Cree necesario hacer alguna prueba para aclarar el diagnóstico de las lesiones cutáneas?</li> <li>5. ¿Cree que hay que indicar algún tratamiento o recomendación?</li> </ol>

**Tabla 4** (continuación)

Ficha	Contenidos
Oftalmología	<p>Para cualquier paciente complete una <u>ficha de oftalmología</u> si la información está disponible y lo puede realizar el alumno</p> <p>Indicar el número historia clínica de paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploración de la agudeza visual</li> <li>- Exploración coloración conjuntiva y esclera</li> <li>- Traspirencia de medios: cornea, cristalino</li> <li>- Exploración reflejos pupilares</li> <li>- Exploración motilidad ocular</li> <li>- ¿Cree que alguno de los tratamientos sistémicos que toma puede influir en la pérdida de la agudeza visual o en su agravamiento?</li> <li>- La patología sistémica que padece cómo puede influir en el cuadro ocular que presenta</li> <li>- ¿El cuadro ocular es de inicio brusco o es independiente al cuadro de ingreso?</li> <li>- Según los síntomas oculares solicitaría alguna analítica o prueba complementaria adicional</li> </ul>
Obstetricia	<p><i>Tareas a realizar:</i> Asistencia a la atención de al menos un parto, una exploración obstétrica, una ecografía obstétrica y realizar una historia clínica obstétrica</p> <p><i>Historia clínica obstétrica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anamnesis de la enfermedad actual</li> <li>- Antecedentes personales de interés</li> <li>- Antecedentes familiares</li> <li>- Antecedentes ginecológicos, obstétricos y del embarazo actual</li> <li>- Datos relevantes de la anamnesis por aparatos y sistemas</li> <li>- Datos relevantes de la exploración física, pruebas complementarias</li> <li>- Lista de síntomas y signos claves de la historia clínica (debe señalar el síntoma guía para el diagnóstico y en qué enfermedades se puede dar y/o hay que descartar o considerar ¿Pueden explicarse todas las manifestaciones clínicas con un único diagnóstico?</li> <li>- Juicio diagnóstico</li> <li>- Plan de actuación, recomendaciones y pronóstico</li> <li>- Pruebas que solicitaría en relación con los síntomas</li> <li>- Datos no obstétricos de la historia y exploración que pueden tener relevancia para las decisiones obstétricas, terapéuticas y/o pronóstico del caso (describir y explicar)</li> </ul>
Cirugía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anamnesis, exploración física y juicio clínico del paciente</li> <li>- Resumir reflexivamente la intervención quirúrgica</li> <li>- Habilidades relacionadas con la asepsia y antisepsia desarrolladas</li> </ul>

de Obstetricia del hospital. Esta práctica tiene como objetivos concretos la asistencia a la atención de al menos un parto, a una exploración obstétrica, a una ecografía obstétrica, y completar una historia clínica obstétrica. El alumno completa una ficha de obstetricia con la actividad desarrollada durante ese día como se recoge en la [tabla 4](#). Con esta actividad se trabaja en competencias básicas de la asignatura: anamnesis, exploración física y planteamiento diagnóstico y terapéutico del caso clínico.

### Asistencia a una intervención quirúrgica

Durante las prácticas hospitalarias el alumno debe asistir a un acto quirúrgico en el Servicio de Cirugía General del hospital adscrito. El alumno asiste a una intervención quirúrgica de un paciente con problemas médicos que han visto durante las prácticas hospitalarias. El alumno tras la intervención quirúrgica debe seguir al paciente ingresado y resumir reflexivamente la intervención quirúrgica. Y esto se completa con la correcta anamnesis y exploración física antes o después de la intervención quirúrgica, siempre con una perspectiva

integradora del paciente enfermo. Durante esta experiencia quirúrgica los alumnos refuerzan el entrenamiento en habilidades relacionadas con la asepsia y antisepsia, tienen la vivencia en directo de un acto quirúrgico, donde se manifiestan los conocimientos, actitudes y habilidades que se precisan para su desarrollo, así como las vivencias que tiene el paciente que va a ser intervenido. Con esta actividad quirúrgica el alumno comprende en «directo» diversos elementos englobados en la asignatura «bases generales de la cirugía» y «patología general».

### Talleres prácticos de la tarde

Esta actividad de la mañana se completa para cada grupo con 2h por la tarde con diferentes actividades sobre: (1) aplicaciones epidemiológicas a la interpretación de pruebas diagnósticas, (2) microbiología, (3) obstetricia (4) simulación clínica y (5) imágenes en medicina.

### Taller sobre aplicaciones epidemiológicas a la interpretación probabilística de los resultados de las pruebas diagnósticas y de cribado

Este taller consiste en que los alumnos examinen la relevancia que el conocimiento sobre la frecuencia de los distintos problemas de salud tiene en la interpretación de los resultados de las pruebas diagnósticas en pacientes que demandan ayuda médica o que participan en programas de detección precoz de enfermedad. Se tratan aspectos tales como la importancia de la probabilidad preprueba en la interpretación de los resultados de acuerdo a los valores predictivos esperados, la influencia y ámbito sanitario de trabajo (primaria, especializada, hospitalaria, etc.) en la modificación de las probabilidades de padecer unos u otros problemas de salud así como el efecto de este fenómeno en la valoración diagnóstica. Este taller repasa la ficha de epidemiología que el alumno debe completar durante su práctica clínica hospitalaria y procura aumentar la capacidad crítica del estudiante de los procesos diagnósticos y del uso de las pruebas aplicando los conocimientos de epidemiología clínica. Con esta actividad se pretende que el alumno refuerce la competencia de elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada

#### «Taller de microbiología»

En este «taller de microbiología» se discuten diferentes casos que los alumnos presentan de problemas infecciosos de los pacientes ingresados en la sala de medicina interna, su posible etiología, qué muestras y pruebas microbiológicas se deben solicitar o se han solicitado. En todo momento el taller es práctico. En el taller se debate sobre la utilidad clínica de las diferentes pruebas microbiológicas y su interpretación.

#### «Taller de obstetricia»

En este «taller de obstetricia» se repasa la exploración obstétrica y la asistencia al parto eutócico utilizando simuladores y con participación activa del alumno (en grupos de 10-12 alumnos) y todo ello con orientación a la práctica hospitalaria a realizar. En este taller se refuerza las competencias de exploración física y de habilidades y procedimientos.

#### «Taller de simulación clínica»

La simulación clínica como herramienta docente para los profesionales y estudiantes de las ciencias de la salud ha aumentado exponencialmente durante la última década<sup>7</sup>. Ello es debido a que hay una evidencia creciente en la literatura que demuestra la mejora en los resultados clínicos y la seguridad del paciente<sup>8,9</sup>.

En la actualidad la UMH no dispone de aulas de simulación clínica adaptadas para realizar una parte práctica con la simulación y el posterior *debriefing*. Pero se ha adaptado 2 salas de seminarios para realizar estas actividades.

En este taller, cada grupo se desdobra en 2 (de 12-13 alumnos) y realiza 2 actividades de simulación

clínica con paciente estandarizado. Cada sesión dura aproximadamente una hora. En los primeros se hace una introducción del tema. En los 20 min siguientes 3 alumnos se enfrentan a una situación simulada y estandarizada con un actor entrenado que simula la enfermedad, y esta actividad es visualizada en directo mediante un equipo de transmisión multimedia («Google Chromecast») en otra sala. Durante los 30 min restantes se realiza una sesión de *debriefing* (o reflexión compartida) con todo el grupo donde se reflexiona lo acontecido en la simulación mediante un modelo «persuasión e indagación»<sup>9</sup>. Tras un descanso el grupo pasa a enfrentarse con una segunda situación simulada diferente y con la misma estructura. En este taller se refuerza las competencias de anamnesis, exploración física y habilidades de comunicación con el paciente.

#### «Taller de imágenes en medicina»

Como complemento a las prácticas en el Servicio de Medicina Interna, al finalizar las 2 semanas de prácticas, cada pareja de alumnos debe presentar un caso en el «taller de imágenes en medicina», para la que deben preparar una presentación en formato PowerPoint con 3 diapositivas, una primera con una breve introducción del caso, la segunda con la imagen clínica con una cuestión que se plantea al resto del taller, y una tercera diapositiva con el resultado de la imagen. Las imágenes pueden ser una fotografía de parte del paciente, prueba de imagen (radiografía, tomografía computarizada), endoscopia, electrocardiograma, etc. que les parezca formativo a los alumnos para sus compañeros. Se recomienda que trate sobre aspectos semiológicos.

Se desarrolla como una sesión ágil en la que se presentan 12-24 imágenes clínicas y que son debatidas por los alumnos. Este taller está coordinado por un profesor de la asignatura en grupos de 24-26 alumnos, y se realiza al finalizar las prácticas hospitalarias para cada grupo. Todas estas imágenes preparadas por los alumnos son guardadas en un banco de imágenes que puede ser consultado por alumnos de otros cursos del Grado en Medicina de la UMH. En este taller se trabaja principalmente en la competencia básica de elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada principalmente cuando se presentan imágenes radiológicas y de exploración física en las imágenes clínicas

#### «Taller de bases generales de la cirugía»

Este es un taller donde se repasan y se refuerzan las competencias de habilidades relacionadas con aspectos generales tales como la asepsia y antisepsia, la propedéutica quirúrgica, las técnicas básicas y elementales de procedimientos quirúrgicos que deberían dominar todos los estudiantes de medicina (sutura, vendajes, apósitos, balance hídrico, canalización de vías venosas, etc.) y que se practican con modelos anatómicos y maniqués.

#### «Jornada Pecha Kucha»

En esta jornada se realiza la presentación de un tema en relación con exploraciones y pruebas complementarias en

medicina o sobre problemas habituales a los que se enfrenta el alumno en la práctica clínica. En esta jornada participan todos los alumnos que se dividen en grupos de 4 alumnos y entre ellos preparan un tema de los propuestos por el profesorado. En el [material adicional](#) se señalan los temas propuestos por el profesorado para el curso académico 2016-17. Con esta actividad se pretende fomentar las habilidades de comunicación científica y de interpretación de pruebas complementarias

La presentación en público se realiza en 2 jornadas de tarde donde tienen que participar todos los alumnos matriculados según un formato Pecha Kucha. Este formato propone una presentación sencilla e informal mediante 20 diapositivas mostradas durante 20 seg cada una («20 x 20”). Obliga a los ponentes a editar concienzudamente la presentación, así como la comunicación de la misma. Este formato fue creado por Astrid Klein y Mark Dytham en Tokio en 2003 y se ha extendido posteriormente alrededor del mundo, y su denominación Pecha Kucha deriva de un término japonés (*pa-chok-cha*) que significa cháchara o parloteo<sup>10</sup>.

Las especiales cualidades del formato lo convierten en una herramienta innovadora de gran valor para fomentar las competencias transversales en el contexto educativo universitario<sup>10-12</sup>. En particular, sus características hacen a Pecha Kucha un método especialmente idóneo a 3 niveles diferentes con relación a las competencias transversales<sup>12</sup>: instrumentales, personales y sistémicas, y en destrezas y habilidades del individuo relativas a la comprensión de sistemas complejos. Las presentaciones en formato Pecha Kucha son adecuadas para fomentar en las personas que ejercen como presentadoras la concisión y la creatividad<sup>10-12</sup>.

La jornada se celebra de manera distendida, terminando con refrescos y aperitivo. Las presentaciones Pecha Kucha se graban y tras una maquetación del trabajo se prepara un vídeo de la misma que se incluye en el Canal de YouTube de la UMH<sup>13</sup> y están disponibles en abierto para que puedan visualizarse y ser utilizadas para la docencia de todas las asignaturas. Además tanto la presentación en formato pdf como el documento elaborado por los alumnos y el vídeo están disponibles en el blog de la asignatura<sup>14</sup>. Todos los alumnos que participan firman su conformidad para la emisión de estas presentaciones.

## Web y blog de la asignatura

Toda la documentación y material de la asignatura está disponible en el acceso identificado del alumno de la asignatura «Talleres integrados II». Además, se ha creado un blog que está publicado en abierto que incluye los contenidos, la metodología y herramientas de la asignatura<sup>14</sup>.

## Evaluación de los resultados del aprendizaje

La evaluación de la asignatura es práctica y basada en competencias<sup>15</sup> y contiene 5 partes cada una con una ponderación: portafolio de la práctica en el servicio de medicina interna, fichas de prácticas de las materias integradas, asistencia y participación en las sesiones y talleres prácticos de la tarde y una prueba de Evaluación Clínica Objetiva y Estructura (ECO) de competencias.

### Evaluación del portafolio

El portafolio de prácticas en medicina interna es un documento donde se recogen las actividades de los alumnos y las reflexiones de su estancia en las prácticas clínicas. Se pretende que sea un documento de actividades y de reflexión de la práctica clínica. La evaluación del portafolio representa el 25% de la nota de la asignatura. En la nota del portafolio se considera la valoración del tutor de prácticas con el que ha estado el alumno, que representa un 40%, y el 60% corresponde a la valoración del portafolio por parte de los profesores de la asignatura, según una rúbrica diseñada a tal efecto, teniendo en cuenta la calidad de las historias clínicas, la participación en las exploraciones y pruebas especiales y la redacción reflexiva del incidente crítico ([tabla 5](#)).

### Evaluación de las fichas

Las 5 fichas que se realizan en el área de medicina son un elemento que permite integrar la práctica diaria en medicina interna con estas especialidades. Esto favorece que el alumno integre el problema cutáneo en un paciente que ingresa en medicina interna o un cultivo de una paciente de obstetricia. Estas 5 fichas más la de obstetricia y la de

**Tabla 5** Evaluación de los resultados del aprendizaje

Elemento evaluado	Ponderación	Criterio de evaluación
Portafolio	25%	La valoración del portafolio: el 40% valoración del tutor de prácticas, el 45% la preparación de la historias clínicas, el 10% de la participación en exploraciones y pruebas especiales y el 5% de la redacción reflexiva del incidente crítico
Fichas	20%	Media de las 7 fichas. Cada ficha es evaluada sobre 10
Talleres prácticos	15%	La valoración de talleres prácticos: el 50% jornada Pecha Kucha, el 25% Taller de imágenes en medicina y el 25% asistencia
Prueba ECOE	40%	Cinco estaciones con 12-25 ítems evaluativos ponderados sobre 100

ECO: Evaluación Clínica Objetiva Estructura.

cirugía (7) son evaluadas por los profesores de la asignatura. Esta parte representa el 20% de la nota final.

### Participación en los «talleres prácticos» y «jornada Pecha Kucha»

La asistencia de los alumnos a las sesiones y talleres prácticos de la tarde es obligatoria. Pero este ítem se evalúa según el interés, dedicación y motivación mostrados en los mismos. Y se tiene en cuenta la elaboración de material y participación en la jornada Pecha Kucha como hemos comentado previamente. Esta parte representa el 15% de la nota.

### Participación y evaluación de la prueba de Evaluación Clínica Objetiva y Estructura

Cuando todos los alumnos han finalizado las prácticas se realiza una prueba ECOE. La evaluación de la competencia clínica se ha realizado en ocasiones tradicionalmente utilizando instrumentos como el examen ante un paciente real. Pero esta forma de evaluación, además de su complejidad, hace difícil valorar explícitamente todos los componentes que integran la competencia clínica<sup>16</sup>. En 1975 Harden et al. iniciaron el empleo de la observación directa con múltiples estaciones estructuradas con listado evaluativo, y dio nombre al *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE), en español ECOE<sup>17</sup>. La ECOE es un formato de examen que va dirigido a la evaluación de habilidades y actitudes ante determinadas situaciones clínicas, a diferencia de los exámenes habituales escritos donde fundamentalmente se evalúan conocimientos. A grandes rasgos, evaluar la competencia clínica es medir de forma objetiva si se ha obtenido la información teórica y es aplicada en la práctica de manera correcta<sup>18,19</sup>.

La ECOE de «Talleres integrados II» consiste en un circuito de 5 estaciones o situaciones por las que los alumnos pasan de forma consecutiva con un tiempo de 9 min por estación y de un minuto de descanso entre estaciones, y de desarrollan en 2 ruedas en paralelo durante 2 tardes. De las 5 estaciones de esta ECOE 3 son de medicina interna, patología general o dermatología y las otras 2 de obstetricia y bases de la cirugía. Además de las funciones ya descritas, esta prueba permite a los estudiantes conocer la dinámica de estas evaluaciones y les aporta experiencia y prepara para la ECOE final de sexto curso.

Cada estación tiene entre 12 y 25 ítems que se ponderan sobre 100; se valora en el alumno las competencias y habilidades adquiridas en anamnesis, exploración física, habilidades de comunicación, habilidades de procedimientos instrumentales elementales y orientación diagnóstica. Para su ejecución se cuenta con pacientes simulados (actores preparados para ello) y elementos de exploración y habilidades técnicas sobre simuladores (maniqués). La verificación de los ítems es realizada por profesores de la asignatura de acuerdo a un listado diseñado para cada estación. La ECOE representa el 40% de la nota final.

### Evaluación final

Ya se ha ido exponiendo y la [tabla 5](#) recoge la composición de la calificación final, que es el resultado de la valoración del nivel de adquisición de un gran conjunto de habilidades y competencias. Es conocida por los estudiantes previamente y durante estos años de experiencia con la asignatura todos los alumnos matriculados han aprobado en la convocatoria de junio.

### Valoración de la asignatura por el alumno

Al finalizar el curso se le pide al alumno que complete una encuesta anónima sobre la asignatura en general y la ECOE en particular. Esta encuesta nos ha permitido una mejora progresiva de la asignatura durante estos años. La valoración de la prueba ECOE del curso 2015-16 y 2016-17 está recogida en la [tabla 6](#). La valoración global media de la prueba en una escala de 0 a 10 fue de 7,8 y lo mejor valorado fue el espacio físico de la prueba. La principal sugerencia ha sido el incrementar el entrenamiento para la prueba ECOE antes de la misma.

También se ha añadido la valoración de actividades que se han incorporado en los últimos años como el «taller de simulación clínica» y la «jornada Pecha Kucha». Como se puede ver en la [tabla 6](#), la valoración por parte del alumno del «taller de simulación clínica» fue en el 84% muy buena y sobresaliente y de la «jornada Pecha Kucha» en el 83,6% tuvo una valoración buena, muy buena o excelente para el alumno.

### Consideraciones finales

La integración de la enseñanza es uno de los retos actuales de la educación y con esta asignatura hemos podido ponerla en práctica y ha permitido la coordinación de las distintas especialidades. Es una experiencia integradora basada en la adquisición de competencias básicas de anamnesis, exploración física, habilidades de comunicación, habilidades en procedimientos médicos básicos y e interpretación y orientación diagnóstica. La experiencia generada en estos años ha hecho posible seguir incorporando estrategias nuevas de docencia. En este proyecto hemos integrado conocimientos y se han explorado actividades docentes innovadoras como la simulación, la presentación en formato Pecha Kucha y la prueba ECOE en tercer curso del grado en medicina.

El grado de satisfacción de los alumnos es en general bueno o muy bueno, y el de los profesionales es alto a pesar de las reticencias de los primeros años. Esta experiencia supone un gran esfuerzo de coordinación de profesorado de diferentes disciplinas y de diferentes centros docentes, que en ocasiones es superior al de una asignatura tradicional con clases magistrales y prácticas convencionales.

La limitación de esta asignatura que nos han hecho llegar los alumnos, tutores de prácticas y profesores es la variabilidad entre los diferentes centros clínicos y tutores de prácticas. Esta variabilidad se ha intentado minimizar, pero forma parte de lo innato de esta metodología de aprendizaje. Por otra parte, se detecta una necesidad de coordinación entre áreas que se extiende más allá de esta asignatura.

**Tabla 6** Resultados de la encuesta de satisfacción de la «prueba ECOE» (curso 2015-16 y 2016-17), «taller de simulación» y la «jornada Pecha Kucha » (curso 2016-17)

		Puntuación media sobre una escalada de 0-10						
<b>Valoración de la «prueba ECOE»</b>		7,3						
Indique el nivel de satisfacción con el grado de información facilitada antes del ECOE		8,8						
Indique el nivel de satisfacción con el espacio físico de la realización de la ECOE		7,8						
Indique el nivel de satisfacción con la obtención de la historia clínica de pacientes simulados		8,5						
Indique el nivel de satisfacción con la actuación de los pacientes simulados		7,8						
Valore globalmente el grado de satisfacción en la ECOE		34%						
Porcentajes de encuestas con sugerencias escritas		7,3						
<b>Valoración del «taller de simulación»</b>		<b>Valoración</b>						
		1	2	3	4	5	6	7
¿Cómo valoraría la organización del «taller de simulación»?		1,7	0	1,7	5,1	6,8	45,8	39
¿Cómo valoraría el espacio físico donde se ha realizado el «taller de simulación»?		1,7	0	0	9,5	13,6	47,5	28,8
¿Cómo valoraría la experiencia simulada con el paciente del «taller de simulación»?		0	1,7			21,3	48,8	32,2
El instructor estableció un ambiente para una experiencia de aprendizaje estimulante		0	0	1,7	3,4	16,9	37,3	40,7
El instructor mantuvo un ambiente de aprendizaje estimulante		0	0	0	0	6,8	40,7	50,8
El instructor estructuró el debriefing de una manera organizada		0	0	0	0	15,3	35,6	47,5
El instructor provocó discusiones profundas que me hicieron reflexionar acerca de mi rendimiento		0	1,7	3,4	3,4	16,9	35,6	39
El instructor identificó lo que realicé bien o pobremente – y por qué		0	0	1,7	6,8	11,9	42,4	37,3
El instructor me ayudó a ver cómo lograr o sostener un buen rendimiento		0	0	1,7	1,7	20,3	47,5	28,8
El instructor me ayudó a ver cómo lograr o sostener un buen rendimiento		0	0	1,7	3,4	15,3	52,5	27,1
Su grado de satisfacción global con esta actividad es		0	0	0	3,4	8,5	47,5	40,7
<b>Valoración de la «jornada Pecha Kucha»</b>								
¿Como valoraría la organización de la «jornada Pecha Kucha»?		0	0	2,3	13,1	21,3	47,5	14,8
¿Como valoraría el espacio físico de la «jornada Pecha Kucha»?		0	0		8,2	19,7	45,9	26,2
¿Como valoraría la experiencia de la «jornada Pecha Kucha»?		0	0	1,6	18	39,3	31,1	6,6
Su grado de satisfacción global con esta actividad fue		0	0	3,3	16,4	36,1	36,1	6,6
¿Recomendaría el Seminario Pecha Kucha a los alumnos de otros curso?		8,2	6,6	6,6	13,1	34,4	27,9	14,8
¿Recomendaría hacer más Pecha Kucha en otras asignaturas?		9,8	6,6	8,2	31,1	19,7	16,4	8,2

1. Extremadamente inefectivo/Perjudicial; 2. Conscientemente inefectivo/Muy pobre; 3. Mayoritariamente inefectivo/ Pobre; 4. Algo efectivo/Promedio; 5. Mayoritariamente efectivo/Bueno; 6. Consistente efectivo/Muy bueno; 7. Extremadamente efectivo/Sobresaliente.

Para concluir, en nuestra opinión, esta experiencia integradora e innovadora es eficaz y satisfactoria para alumnos y profesorado, y nos permite sugerir su mayor incorporación en el currículum docente de otras universidades.

## Conflicto de intereses

Todos los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Queremos agradecer a todo el personal de la Facultad de Medicina de la UMH la ayuda que ha permitido adecuar esta asignatura al formato actual, a los tutores de prácticas hospitalarias por su trabajo desinteresado en la docencia pregrado y a los alumnos su paciencia y benevolencia.

## Anexo.

Resto de profesores de la asignatura «Talleres integrados II»: Jorge L. Alió-Sanz (Área de Oftalmología, Departamento de Patología y Cirugía), Lucy A. Parker (Área de Medicina Preventiva y Salud Pública; Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología), M. Isabel Ación-Sánchez (Área de Obstetricia y Ginecología; Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología), Jorge Peris-García (Área de Medicina, Departamento de Medicina Clínica), Mónica Romero-Nieto (Área de Medicina, Departamento de Medicina Clínica), M. Teresa Sempere-Selva (Área de Medicina, Departamento de Medicina Clínica); M. Monserrat Ruiz García (Área de Microbiología, Departamento de Producción Vegetal y Microbiología), Oscar Torregrosa Suau (Área de Medicina, Departamento de Medicina Clínica)

## Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.edumed.2018.08.010](https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.08.010).

## Bibliografía

1. Epstein RM. Assessment in medical education. *N Engl J Med*. 2007;356:387-96.
2. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA*. 2002;287:226-35.
3. Perales A, Mendoza J, Armas R, Cluzet O. Latin American perspectives on person-centered medicine. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016;33:801-10.
4. Cardellach F, Vilardell M, Pujol R. Training doctors for the future: A review 10 years later. *Med Clin (Barc)*. 2016;147:313-5.
5. Grado en medicina por la Universidad Miguel Hernández de Elche [consultado 18 Ago 2017]. Disponible en: <https://sede.educacion.gob.es/cid/76095266350632237802642.pdf>.
6. Gutiérrez F, Masiá M, Pascual R. Talleres integrados de medicina clínica: un enfoque innovador para fomentar la adquisición de competencias clínicas transversales en el grado de medicina. *Educ Med*. 2017;18:13-21.
7. Maestre JM, Szyld D, del Moral I, Ortiz G, Rudolph JW. The making of expert clinicians: Reflective practice. *Rev Clin Esp (Barc)*. 2014;214:216-20.
8. Dávila-Cervantes A. Simulación en Educación Médica. *Inv Ed Med*. 2014;3:100-5.
9. Maestre JM, Rudolph JW. Theories and styles of debriefing: The good judgment method as a tool for formative assessment in healthcare. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2015;68:282-5.
10. Byrne MM. Presentation innovations: Using Pecha Kucha in nursing education. *Teach Learn Nurs*. 2016;11:20-2.
11. Bang-Jensen V. Pechakucha: A quick and compelling format for student PowerPoint presentations. *Teach Prof*. 2010;24:5.
12. Masters JC, Holland BE. Rescuing the student presentation with Pecha Kucha. *J Nurs Educ*. 2012;51:536.
13. Pecha Kucha de pruebas y exploraciones complementarias. Talleres Integrados II. Grado en Medicina. Universidad Miguel Hernández de Elche [consultado 18 Ago 2017]. Disponible en: <https://goo.gl/Hkak0Z>.
14. Blog Talleres Integrados II. Universidad Miguel Hernández de Elche [consultado 18 Ago 2018]. Disponible en: <http://umh1935.edu.umh.es/>.
15. Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM). Declaración del Lazareto de Mahon: Evaluación de las competencias profesionales en el pregrado. *Educ Med*. 2004;7:103-5.
16. Trejo Mejía JA, Martínez González A, Méndez Ramírez I, Morales López S, Ruiz Pérez LC, Sánchez Mendiola M. Clinical competence evaluation using the Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in medical internship at UNAM. *Gac Med Mex*. 2014;150:8-17.
17. Harden RM, Stevenson WM, Doynie W, Wilson GM. Assessment of clinical competence using an Objective Structured Examination (OSCE). *Br Med J*. 1975;1:447-51.
18. Regehr G, Freeman R, Robb A, Missiha N, Heisey R. OSCE performance evaluations made by standardized patients: Comparing checklist and global rating scores. *Acad Med*. 1999;74 10 Suppl:S135-7.
19. Ramos JM, Martínez-Mayoral MA, Sánchez-Ferrer F, Morales J, Sempere T, Belinchón I, et al. Análisis de la prueba de Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECO) de sexto curso en la Facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche. *Educ Med*. 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2017.07.020>.