



MEMORIA DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS  
PROYECTOS DE MEJORA DE LA CALIDAD DOCENTE  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y CALIDAD  
X CONVOCATORIA (2008-2009)



❖ **DATOS IDENTIFICATIVOS:**

**Título del Proyecto:**

Aplicación de un examen clínico objetivo estructurado (ECO) para la evaluación de las habilidades y competencias clínicas en la Licenciatura de Medicina

**Resumen del desarrollo del Proyecto**

El objetivo de este proyecto era la implantación de un Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) como la fase final de evaluación de las competencias y habilidades clínicas del estudiante de sexto curso en la Facultad de Medicina de Córdoba. Para ello se realizó un ECO al final de la Licenciatura de Medicina de la disciplina de Patología y Clínica Médica III, basado en 7 ejes principales (examen de imágenes clínicas; evaluación de casos del blog de Medicina Interna, caso clínico; examen con enfermo real; utilización de las fuentes de conocimiento; laboratorio de habilidades, evaluación de pruebas complementarias). Se valoró así mismo asistencia y participación a sesiones clínicas e informe del tutor. El estudio lo completaron 96 estudiantes que obtuvieron una nota final del ECO fue de  $7.96 \pm 1.26$ .

En conclusión la implantación de un examen tipo ECO en el sexto curso de la Facultad de Medicina se realizó de forma satisfactoria. Los mejores sistemas de evaluación y de aprendizaje son aquellos que se acercan a la realidad, y este posiblemente sea uno de ellos. El tener que pasar por varias estaciones mostrando las competencias específicas tal y como sería en la consulta diaria, es ineludiblemente la prueba de todo médico. Además parece ser un sistema muy objetivo ya que los observadores califican la realización o no de lo que se requiere, y si se consigue de la manera correcta.

**Coordinador/a:** José López Miranda

**Otros participantes:**

Francisco Pérez Jiménez  
Rafael Angel Fernandez de la Puebla Giménez  
Sebastián Rufián Peña  
Juan Pérez Navero  
Pablo Pérez Martínez  
Javier Padillo Ruiz  
Francisco Fuentes Jiménez  
Rafael Solana Lara  
Santiago Carrasco Rico  
Javier Delgado Lista

**Asignaturas afectadas**

**Nombre de la asignatura**  
Patología Médica III

**Área de Conocimiento**  
Medicina

**Titulación/es**  
Medicina y Cirugía

## MEMORIA DE LA ACCIÓN

### Especificaciones

*Utilice estas páginas para la redacción de la Memoria de la acción desarrollada. La Memoria debe contener un mínimo de cinco y un máximo de diez páginas, incluidas tablas y figuras, en el formato indicado (tipo y tamaño de fuente: Times New Roman, 12; interlineado: sencillo) e incorporar todos los apartados señalados (excepcionalmente podrá excluirse alguno). En el caso de que durante el desarrollo de la acción se hubieran producido documentos o material gráfico dignos de reseñar (CD, páginas web, revistas, vídeos, etc.) se incluirá como anexo una copia de buena calidad.*

### Apartados

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

El aprendizaje debe concebirse como "*un proceso continuo de adquisición del hábito de la competencia profesional*", en este caso de la competencia como médico general. Este proceso comienza en el primer curso de medicina y continua durante toda la vida profesional por medio de la formación continuada. La "continuidad" del proceso docente se basa en la adquisición de diferentes "niveles de competencia" que exigen la definición de objetivos determinados, el diseño del método docente apropiado a los objetivos propuestos y una evaluación dirigida a todas las áreas de competencia incluidas en los objetivos de cada nivel. El conjunto de esta actividad es lo que denominamos "docencia".

La "competencia profesional" como médico consiste en el *uso habitual y juicioso de conocimientos, habilidades (entre las que destaca las habilidades clínicas) y actitudes, que es preciso desarrollar en la práctica clínica diaria en beneficio del paciente y de la comunidad a la que se sirve.*

La competencia clínica adquirida por los estudiantes de medicina se ha transmitido durante años a través de una enseñanza centrada en el profesor. Este modelo ha proporcionado un aprendizaje fundamentalmente teórico, sobre todo con la masificación del sistema docente. Además, con este sistema, en los currículos se valoraba, sobre todo, al maestro y se consideraban privilegiados los que tenían oportunidad de formarse con profesores o en centros afamados.

Posteriormente, se fue imponiendo una enseñanza que dejaba a un lado al profesor eminente y se centraba más en la elaboración de temarios y programas. Con este sistema, el protagonismo del profesor fue sustituido por un conjunto de profesores que, de manera complementaria, impartían sus materias y completaban el programa. Sin embargo, la enseñanza de cada asignatura y la elaboración de su programa generalmente se llevaban a cabo al margen del resto de las disciplinas. En algunas universidades el sistema se perfeccionó, buscando un modelo de enseñanza integrada, siguiendo un sistema horizontal o vertical. Sin embargo, en todos estos modelos, la enseñanza práctica era escasa y tenía poco protagonismo en la vida académica de la Facultad de Medicina. En la mayoría de los casos las prácticas han sido durante muchos años voluntarias. Además, generalmente, tenían poca trascendencia en la evaluación final de la asignatura. No eran, pues, apreciadas por los alumnos y ocupaban una franja horaria en la que el alumno, con frecuencia, no tenía actividades obligatorias. Ello permitía que, según su interés y motivación, asistiera a laboratorios o áreas clínicas, atraído por factores accidentales, como un renombrado profesor o un conocido o compañero, que lo introducía en una unidad asistencial. Con el vigente plan de estudios, cada facultad ha adoptado un modelo más o menos integrado, partiendo de la existencia de materias troncales y optativas. De este modo, la carga práctica se ha formalizado y estructurado para cubrir los créditos prácticos asignados a las distintas materias. Sin embargo, esta enseñanza, aunque es obligatoria, sigue siendo poco valorada, ya que tiene poco peso en la evaluación final del alumno. Además, el profesor la ve con limitada simpatía, ya que le supone una distorsión de

su actividad asistencial habitual. Pero, además, lo que es más importante, este modo de enseñar sigue una estructura similar a la que ha presidido las prácticas durante décadas, es decir, tiene un carácter oportunista, ya que los alumnos adquieren su experiencia clínica dependiendo del azar: en este sistema la adquisición de conocimientos prácticos depende de factores coyunturales, según sean los pacientes que acudan, en cada momento, a las consultas y plantas de hospitalización. En ello intervienen factores muy variados, como los cambios estacionales en el tipo de patología, la situación de personal que tenga la unidad, el azar en la llegada de los tipos de pacientes, etc.

Ya hemos comentado que la única forma de realizar una adecuada enseñanza clínica es al lado de la cama del enfermo y con un "tutor" tal y como hemos implantado con los Planes de Prácticas Clínicas Integrales en nuestra Facultad de Medicina. Pensamos que toda evaluación, con independencia del modelo y dentro de las anteriormente comentadas, que no vaya acompañada o precedida de una evaluación clínica, no puede considerarse como correcta. Sin embargo, la evaluación del aprendizaje clínico es difícil. Pensamos que un alumno nunca debería pasar a un examen teórico final sin haber pasado un examen clínico práctico y que los resultados del mismo deben influir tanto en la evaluación global, que el alumno se percate bien de la importancia que se atribuye a la demostración de su capacidad técnica. No se debería terminar nunca una licenciatura sin haber realizado un examen clínico.

Sin duda, el paso más importante hacia una mayor objetividad de los exámenes dirigidos a evaluar la competencia y el juicio clínicos, lo dio Harden al introducir el denominado *examen clínico estructurado*. Este tipo de exámenes ha ido ganado en popularidad y se ha convertido ya en rutina en muchas facultades. En Estados Unidos a inicios de los 90, una tercera parte de las facultades de Medicina habían ya implementado exámenes clínicos estructurados con o sin pacientes simulados. En España, la experiencia de evaluación con métodos basados en pacientes simulados ha sido analizada por el Grupo de Formación y Evaluación de la Competencia Clínica del Instituto de Estudios de la Salud de Barcelona en el que se demostró que es un instrumento sensible para evaluar la competencia clínica en anamnesis, habilidades de comunicación, exploración física y elaboración de informes clínicos.

Este tipo de examen consta de una serie de etapas a través de las cuales se desplaza el estudiante. Cada etapa se realiza en una habitación independiente en la cual un profesor lleva a cabo una valoración oral del estudiante. En cada examen se le plantea al alumno una determinada actividad (enfrentarse a una historia, ejercer una habilidad de exploración, interpretar unas radiografías, etc.). Acabada la prueba, el estudiante se desplaza hasta la etapa siguiente y así hasta un número definido previamente de estaciones. Se establecen de modo estricto los criterios de valoración del rendimiento del estudiante. Previamente se preparan unas hojas de puntuación estructurada y unos formularios de calificación del examinador. Por lo habitual se concede un corto intervalo de tiempo (5-10 minutos) por cada etapa. La flexibilidad del formato permite una amplia selección de tareas clínicas y problemas a evaluar sólo limitada por el ingenio del examinador. El examen clínico estructurado requiere una organización bien ajustada y cierta disponibilidad de tiempo por parte de los examinadores. Como dice Newble, en especial si se examina a grupos numerosos de estudiantes, *"una fisura en la organización conduce a un desastre inmediato semejante al caos organizado en una fábrica de automóviles a causa del mal funcionamiento de una máquina"*. Por tanto, para obtener éxito con un examen clínico estructurado es importante prestar una atención meticulosa a los detalles y contar con un equipo de colaboradores de confianza y altamente motivados por este tipo de evaluación. Otra de las ventajas de este sistema es la posibilidad de evaluar, no sólo las habilidades clínicas, sino también los conocimientos globales del estudiante de los últimos años de la Licenciatura, mediante la utilización de programas interactivos de ordenador, que tengan relación con el diagnóstico y tratamiento de los pacientes.

La enseñanza tradicional de la medicina clínica se ha basado en la "clase magistral", donde el profesor expone al alumno un tema, y el alumno recoge información en forma de "apuntes", y ocasionalmente utiliza libros. A veces se le ofrece un apoyo iconográfico que visualiza de modo fugaz durante la clase, sin que por otra parte tampoco se evalúe. Las prácticas clínicas

eran limitadas y no sistematizadas para la enseñanza de habilidades clínicas. En los últimos años se ha puesto en marcha, en nuestro centro, un sistema de prácticas que incluye la enseñanza a la cabecera del enfermo y la utilización de imágenes clínicas, que se le enseñan en clase con seminarios presenciales. La enseñanza práctica con enfermos se realizó en periodos de cinco semanas, en cada uno de los seis grupos del curso. Al final del curso se realizó un Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) que incluye los siguientes apartados: examen con enfermos reales, discusión de un caso clínico suministrado la información en diferentes periodos, utilización de las fuentes del conocimiento, laboratorio de habilidades, interpretación de pruebas complementarias, conocimientos teóricos, y examen de imágenes clínicas.

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

El objetivo de este proyecto de innovación docente consistió en la implantación de un Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) como la fase final de evaluación de las competencias y habilidades clínicas del estudiante de sexto curso en la Facultad de Medicina de Córdoba.

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

Al final del curso se realizó un Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) que incluyó las siguientes estaciones clínicas:

- 1.- Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO): Al final del curso los alumnos realizaron un ECO, cuya calificación numérica fue valorada hasta 10 puntos. Dicho examen incluía las siguientes estaciones.
  - a.- Examen de imágenes clínicas: 0,5 puntos.
  - b.- Evaluación continuada de participación en el diagnóstico de imágenes clínicas que aparecieron semanalmente en el bloc de Medicina Interna: 1 punto
  - c.- Establecimiento de planes diagnósticos y terapéuticos sobre un caso clínico: 3,5 puntos.
    - a.- Conocimientos teóricos: consistió en 20 preguntas tipo test, con 5 respuestas posibles y una válida, sobre diagnóstico y tratamiento de casos clínicos incluidos en la lista de procesos referidos: 1,5 puntos
    - b.- Discusión de un caso clínico, de la lista de procesos referidos, incluyendo los siguientes apartados: 2 puntos
      - Juicio clínico
      - Planteamiento de diagnóstico diferencial
      - Propuesta diagnóstica
      - Planteamiento terapéutico según la evidencia clínica
  - d.- Examen con enfermos reales: 3 puntos; con tres estaciones:
    - 1: Habilidades en la anamnesis y exploración física;
    2. Establecimiento de un plan diagnóstico y diagnóstico diferencial del proceso que padece el enfermo
    3. Interpretación de exploraciones complementarias, establecimiento de un diagnóstico definitivo y de un plan terapéutico
  - e.- Utilización de las fuentes del conocimiento: 0,5 puntos.
  - f.- Laboratorio de habilidades: 0,5 puntos. Prueba sobre habilidades de auscultación cardiopulmonar de los procesos clínicos.
  - g.- Examen de interpretación de pruebas complementarias basado en casos clínicos. (gasometría, hemograma, bioquímica, ECG y prueba funcional respiratoria) 1 punto

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

El estudio se realizó durante el curso 2008-2009 entre los alumnos matriculados en Patología Médica III, de la Facultad de Medicina de Córdoba. Al final del curso se realizó un Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) con la siguiente metodología:

La valoración de las entrevistas con los pacientes estaban estandarizadas con el objetivo de minimizar la posible variabilidad interobservador (se muestran varios ejemplos en las tablas 1-3).

Las imágenes clínicas se obtuvieron del blog de Medicina Interna <http://diagnosticoporimagenmedica3.blogspot.com>. Las preguntas para el examen tipo test y casos clínicos se seleccionaron de entre un banco de preguntas propio del Servicio de Medicina Interna. Para la evaluación de habilidades de auscultación cardiopulmonar se utilizó el Laboratorio de Habilidades de la Facultad de Medicina.

Tabla 1:

ALUMNO

**EVALUACION CASO CLINICO Nº 1**

	SI	NO	Valor
<b>ENTREVISTA CLINICA:</b>			
1. Se presenta al enfermo			1
Lo saluda y estrecha la mano			1
Le mira a los ojos			1
<b>MOTIVO CONSULTA</b>			
Le pregunta por el motivo de consulta			2
<b>ANTECEDENTES PERSONALES: LE PREGUNTA POR</b>			
Habitos tóxicos: fumador, alcohol			2
Diabetes			2
HTA			2
Alergias conocidas			1
Hipercolesterolemia			2
Cardiopatía isquémica			2
Otras enfermedades: Hepatopatias, nefropatias, etc			1
Tratamiento que recibe			1
Otras manifestaciones de enfermedad vascular			1
<b>ANTECEDENTES FAMILIARES: Le pregunta por</b>			
Antecedentes familiares de IAM precoz			1
Hiperlipemias genéticas			1
<b>ENFERMEDAD ACTUAL: Le pregunta por</b>			
Dolor torácico			1
tipo de dolor			1
Características del dolor			1
Irradiación del dolor			1
Sintomas vegetativos acompañantes			1
Duración del dolor			1
Desencadenantes del dolor			1
Con que se alivia o se calma			1
otros síntomas			1
Realiza anamnesis por organos y aparatos			1
<b>EXPLORACION Realiza exploración física adecuada de</b>			
Presión arterial			1
Pulso			1
Mira Yugulares para ver si existe ingurgitación			1
ACR sistemática			2
Exploracion abdominal sistemática			2
Pulsos periféricos			1
Edemas			1
<b>REDACCION DE HISTORIA CLINICA.</b>			20
Se Valorará si cumplimenta adecuadamente los apartados anteriores			
<b>JUICIO CLINICO</b>			
Se valorará si realiza un Juicio sindrómico adecuado			10
(Dolor torácico atípico y describe al menos tres posibilidades diagnósticas)			
Solicita exploraciones adecuadas:			10
Enzimas (CK, troponina)			
Bioquímica completa para factores de riesgo			
ECG			
<b>DIAGNOSTICO</b>			
Interpretación correcta de ECG (IAM inferior)			3
Interpretación correcta de patrón enzimático			2
Interpretación correcta de Bioquímica con Factores de R (Diabetes tipo 2, patrón lipídico)			3
<b>Establecimiento de un tratamiento correcto</b>			
IAM			4
Diabetes			4
Hiperlipemia			4

Tabla 2:

<b>EVALUACION CASO CLINICO Nº 2</b>			
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Valor</b>
<b>ENTREVISTA CLINICA:</b>			
1. Se presenta al enfermo			1
Lo saluda y estrecha la mano			1
Le mira a los ojos			1
<b>MOTIVO CONSULTA</b>			
Le pregunta por el motivo de consulta			2
<b>ANTECEDENTES PERSONALES: LE PREGUNTA POR</b>			
Habitos tóxicos: fumador, alcohol			2
Diabetes, Hipercolesterolemia, HTA, alergias conocidas			2
Viajes largos			2
Trabajo sedentario, activo, horas de pie...			2
Predisponentes de trombosis venosa: Encamamiento, inactividad			2
Otras enfermedades: Cardiopatía, Hepatopatías, nefropatías, etc			2
Tratamiento que recibe			2
Otras manifestaciones de enfermedad vascular			2
<b>ANTECEDENTES FAMILIARES: Le pregunta por</b>			
Antecedentes de TVP en familiares			2
<b>ENFERMEDAD ACTUAL: Le pregunta por</b>			
Duración de los síntomas			1
Evolución de los síntomas			1
Características de la lesión (calor, rubor, hinchazón)			3
Factores agravantes (posición de pie, movilización del miembro afecto)			2
Síntomas respiratorios (disnea, tos, expectoración, hemoptisis)			2
Realiza anamnesis por órganos y aparatos			1
<b>EXPLORACION Realiza exploración física adecuada de</b>			
Medición miembro afecto y contralateral			3
Edemas en ambos MMII, búsqueda de hematomas cara inferior miembro			1
ACR sistemática			2
Exploración abdominal sistemática			2
Peso			1
<b>REDACCION DE HISTORIA CLINICA.</b>			20
Se Valorará si cumplimenta adecuadamente los apartados anteriores			
<b>JUICIO CLINICO</b>			
Se valorará si realiza un Juicio sindrómico adecuado			10
Aumento de perímetro de miembro inferior derecho			
<b>Solicita exploraciones adecuadas:</b>			
Bioquímica completa con enzimas hepáticas, ck, dímero D.			2
Rx torax			2
Eco doppler miembro inferior derecho			4
<b>DIAGNOSTICO</b>			
Interpretación correcta de Bioquímica			5
Interpretación Eco-Doppler			3
Interpretación Rx torax			2
<b>Establecimiento de un tratamiento correcto</b>			
TVP			10
		0	100

Tabla 3

**EVALUACION CASO CLINICO N° 3**

	SI	NO	Valor
<b>ENTREVISTA CLINICA:</b>			
1. Se presenta al enfermo			1
Lo saluda y estrecha la mano			1
Le mira a los ojos			1
<b>MOTIVO CONSULTA</b>			
Le pregunta por el motivo de consulta			2
<b>ANTECEDENTES PERSONALES: LE PREGUNTA POR</b>			
Habitos tóxicos: fumador, alcohol			2
Diabetes			2
HTA			2
Alergias conocidas			1
Hipercolesterolemia			2
Cardiopatía isquémica			2
Otras enfermedades: Hepatopatias, nefropatias, etc			1
Tratamiento que recibe			2
Otras manifestaciones de enfermedad vascular			2
<b>ANTECEDENTES FAMILIARES: Le pregunta por</b>			
Antecedentes familiares de IAM precoz			1
Hiperlipemias genéticas			1
<b>ENFERMEDAD ACTUAL: Le pregunta por</b>			
Obesidad (tiempo de evolución, dietas, evolucion actual)			1
Hiperuricemia			1
Control de TA actual			1
Control de Colesterol Actual			1
Control de C.Isquémica			1
Dieta actual (Características, consumo de los principales grupos de alimentos)			3
otros sintomas			1
Realiza anamnesis por organos y aparatos			1
<b>EXPLORACION Realiza exploración física adecuada de</b>			
Presión arterial			1
Pulso			1
Perimetro cintura			1
ACR sistemática			2
Exploracion abdominal sistemática			2
Peso			1
Edemas			1
<b>REDACCION DE HISTORIA CLINICA.</b>			
Se Valorará si cumplimenta adecuadamente los apartados anteriores			20
<b>JUICIO CLINICO</b>			
Se valorará si realiza un Juicio sindrómico adecuado			10
Describe las entidades del enfermo, y sabe integrarlas.			
Solicita exploraciones adecuadas:			10
Bioquímica completa para factores de riesgo, glucosa, Hba1c, Insulina, enzimas hepáticas, urato, hormonas tiroideas			
<b>DIAGNOSTICO</b>			
Interpretación correcta de Bioquímica (realiza diagnostico de Sd. Metabólico)			4
Diagnóstico de Obesidad abdominal			2
<b>Establecimiento de un tratamiento correcto</b>			
Obesidad			2
Hiperlipemia			2
Hiperuricemia			2
Hipertensión			2
Integra todas las enfermedades en Síndrome Metabólico			4

100

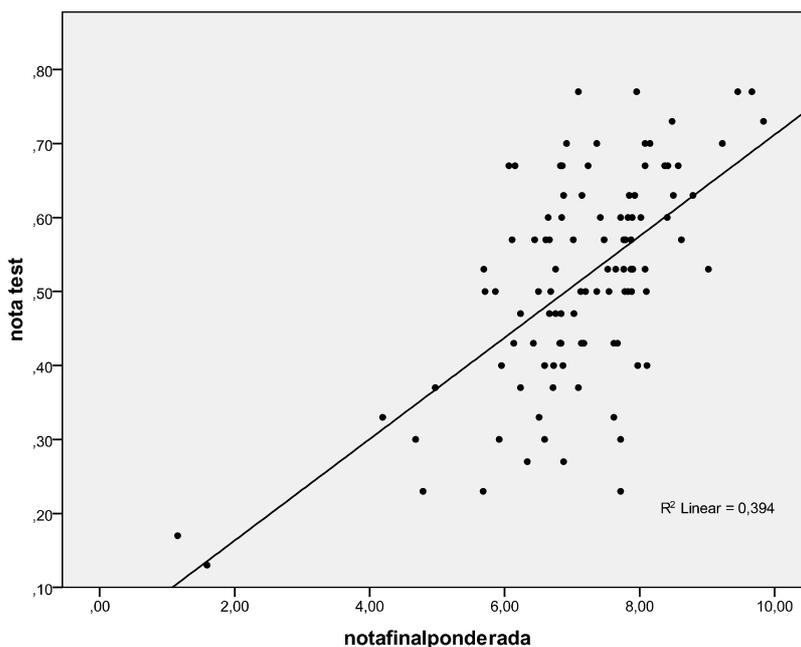
2. **Resultados obtenidos y disponibilidad de uso** (concretar y discutir los resultados obtenidos y aquéllos no logrados, incluyendo el material elaborado y su grado de disponibilidad)

El estudio lo han completado 96 estudiantes. Las notas finales se detallan en la tabla 4. La correspondencia entre las notas finales con el presente método comparadas con el método tradicional de sólo test, mostraron una correlación moderada  $R^2: 0.394$ ;  $P < 0.05$  (Figura 1).

Tabla 4.

	Nota mínima obtenida	Nota máxima obtenida	Nota Máxima Posible	Nota Media final ponderada (sobre 10 puntos)	Desviación estándar
nota final del ECOE	1,75	10,82	11	7,9600	1,26810
nota exploraciones complementarias	,00	1,50	1,5	1,1247	,24922
nota test	,13	,77	1	,5148	,14288
nota participacion sesiones clinicas	,25	1,00	1	,5096	,29952
nota búsqueda bibliográfica	,20	1,00	1	,7514	,18131
nota caso clinico	,30	1,90	2	1,3079	,28449
nota enfermo real	,00	2,91	3	2,2233	,46276
nota laboratorio habilidades	,00	,50	0,5	,3871	,08794
nota de todo el EOCE	,00	10,82	11	7,1932	2,48834
nota del examen postblog	,10	1,00	1,00	,7568	,17586
<b>nota final ponderada</b>	<b>,00</b>	<b>9,84</b>	<b>n.a.</b>	<b>6,5393</b>	<b>2,26213</b>

Figura 1: Correlación entre la nota aislada de test y la nota final obtenida:



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

Los mejores sistemas de evaluación y de aprendizaje son aquellos que se acercan a la realidad, y este posiblemente sea uno de ellos. El tener que pasar por varias estaciones mostrando las competencias específicas tal y como sería en la consulta diaria, es ineludiblemente la prueba de todo médico. Además parece ser un sistema muy objetivo ya que los observadores califican la realización o no de lo que se requiere, y si se consigue de la manera correcta.

Dada la similitud de las asignaturas creemos que esta experiencia puede extenderse a la enseñanza de la Patología Médica II e incluso a la Patología General.

En conclusión, nuestro grupo ha demostrado la utilidad del modelo del examen ECOE para la evaluación final de alumnos de sexto curso de la Facultad de Medicina.

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

### **Bibliografía**

1. Kronfly Rubiano E, Ricarte Díez JI, Juncosa Font S, Martínez Carretero JM. Evaluation of the clinical competence of Catalanian medicine schools 1994-2006. Evolution of examination formats until the objective and structured clinical evaluation (ECO). Med Clin (Barc). 2007 Dec 1;129(20):777-84.
2. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. JAMA 2002;287:226-35.
3. Simel DL, Rennie D. The clinical examination. An agenda to make it more rational. JAMA. 1997;277:572-4.
4. Fernández de la Puebla-Giménez RA, de la Mata-García M, Torres-Gómez A, Román-Gomez P, Pérez-Martínez P, Ruiz-Moral R, Delgado-Lista J, Fuentes-Jiménez F, López-Miranda J, Pérez-Jiménez F. La enseñanza virtual de imágenes clínicas, autorizada mediante correo electrónico, es más eficiente que la enseñanza tradicional. Educ Med 2008; 11(1); 29-35.
5. Wass V, Jones R, van der Vleuten C. Standardized or real patients to test clinical competence? The long case revisited. Med Educ. 2001; 35: 321-5.
6. Kassebaum DG, Eaglen RH. Shortcomings in the evaluation of students' clinical skills and behaviors in medical school. Acad Med. 1999; 74: 842-9.
7. Blay Pueyo C. Evaluación clínica objetiva y estructurada: ECOE. Educación Médica 1998; 1:13-6.
8. Torre-Cisneros J, Camacho A, López-Miranda J, Sánchez-Guijo P, Pérez-Jiménez F. El proceso docente de adquisición de habilidades clínicas en la Universidad de Córdoba: Una Autoevaluación de los alumnos. Educ Med 2003;6:117-22.
9. Delgado J, Fernández de la Puebla RA, Pérez-Martínez P, Fuentes F, López-Miranda J, Pérez-Jiménez F. Evaluación de las áreas asistenciales en las prácticas de Médica III por los estudiantes de Medicina de la Universidad de Córdoba. Res Novae Cordubenses 2005.
10. López-Miranda J, Barrios L, Jiménez L, Fuentes F, López L, Pérez-Jiménez F. La enseñanza de la patología médica, basada en procesos asistenciales, mejora el aprendizaje de los estudiantes de medicina. Educ Med 2002;5:172-7.

**Lugar y fecha de la redacción de esta memoria**

Facultad de Medicina de Córdoba. Septiembre 2009.