



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación Convocatoria 2017/2018

Nº de proyecto: 9

Título del proyecto: Desarrollo de método para la evaluación de la rotación
de alumnos en hospital universitario para realizar prácticas clínicas

Nombre del responsable del proyecto: Nuria Garzón Jiménez

Centro: Facultad de Óptica y Optometría

Departamento: Optometría y Visión

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

Las prácticas clínicas constituyen un elemento indispensable dentro del programa de formación de cualquier estudiante de los grados y másteres en Ciencias y Ciencias de la Salud, puesto que representan una parte fundamental de su curriculum.

Las prácticas clínicas dentro de un ámbito hospitalario ofrecen a los estudiantes una oportunidad de aprendizaje en un medio real, con pacientes reales que presentan patologías reales también. Esta oportunidad es única, pero también va unida a una gran responsabilidad que debe ser asumida por todas las partes implicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, buscando siempre dar la mejor atención al paciente y salvaguardando en todo momento todos sus derechos. Estas prácticas deberán facilitar a los estudiantes por un lado, la adquisición de algunas de las competencias básicas imprescindibles para el desarrollo de su futura vida profesional y, por otro, que el estudiante desarrolle técnicas clínicas fundamentales, que pueda afirmar y enriquecer sus conocimientos y mejore la calidad la atención del paciente mediante la crítica constructiva del personal hospitalario que lo guiará en la realización de la práctica clínica.

Los métodos para la evaluación de los estudiantes en carreras sanitarias han cambiado en los últimos 50 años. Se ha pasado de un estándar de pruebas de conocimiento y hechos a un sistema de evaluación más complejo y continuo. Los estudiantes de carreras sanitarias de hoy en día son evaluados en conocimientos, actitudes y destrezas en múltiples configuraciones y métodos, que a menudo son triangulados con el objetivo de alcanzar decisiones sumativas.

La evaluación de todos estos valores debe hacerse de una forma que sea rigurosa, objetiva, eficaz y equitativa para todos los alumnos de forma que se pueda ajustar perfectamente a los objetivos propuestos al inicio del curso.

Objetivo principal

- Diseñar y desarrollar un método de evaluación que permita valorar, de manera objetiva, a los alumnos de la asignatura de Prácticas Clínicas del Master de Optometría y Visión de la Facultad de Óptica y Optometría durante la realización de dichas prácticas en un Hospital Universitario con pacientes reales.

Objetivos secundarios

- Desarrollar un sistema de evaluación basado en las competencias que debe adquirir el alumno, garantizando siempre la seguridad y bienestar del paciente. Dichas competencias, a su vez, estarán constituidas por distintos factores como son

los conocimientos, las habilidades, la destreza del alumno, así como sus aptitudes y actitudes.

- Desarrollar el sistema de Evaluación que siga criterios o parámetros estandarizados para que no exista un sesgo o puedan influir valores distintos a los objetivos, rigurosos y justos.

- Que el sistema de evaluación aúne criterios que incluyan también la evaluación continua realizada por el profesorado, la autoevaluación que debe hacer el propio alumno y la actividad asistencial ofrecida a los pacientes durante este período, así como la evaluación formativa de conocimientos.

- Que el sistema de evaluación desarrollado sea un sistema riguroso, útil, fácil de implementar y objetivo.

2. Objetivos alcanzados

A lo largo del presente proyecto se ha logrado desarrollar un sistema de evaluación cuya base de evaluación son las competencias adquiridas por el alumno.

El sistema de evaluación desarrollado está constituido por distintos métodos o protocolos de evaluación que incluyen una evaluación continuada, una evaluación con pacientes reales así como una exposición de casos clínicos entre otras situaciones.

El sistema desarrollado se presentará en forma de portfolio, lo que permitirá hacer un seguimiento continuado para poder identificar los puntos de conocimiento elevado y los de menos conocimiento o carencias que presenten los alumnos. Del mismo modo, permite objetivar la adquisición de conocimientos y el progreso, consiguiendo introducir medidas correctoras de la forma más personalizada posible.

Además, el método desarrollado para la evaluación de las rotaciones evaluará en situaciones reales, no simuladas, el modo de actuar del alumno en diferentes situaciones y contextos, para así conocer sus habilidades, destrezas, actitud con el paciente, capacidad de resolver situaciones y de buscar recursos para solucionar posibles contratiempos o situaciones menos habituales.

Para realizar las evaluaciones se han desarrollado formularios de escala de descriptores de las competencias concretas que debe adquirir el alumno intentando eliminar cualquier grado de subjetividad. Además, los formularios tienen un diseño definido y claro que evita la subjetividad por parte de los evaluadores.

Para lograr que el método de evaluación desarrollado en este proceso sea un sistema riguroso, útil, fácil de implementar y objetivo se han diseñado unas escalas de valoración. Todas las escalas de valoración, excepto el examen de conocimientos teóricos, estarán divididas en una de las 4 categorías establecidas, en función de su relevancia. A mayor relevancia, mayor será el peso de la competencia o habilidad que se esté evaluando en la puntuación final que obtenga el alumno.

Por último, el sistema diseñado cumple también con el objetivo de que el alumno pueda ir mejorando sus habilidades a lo largo de todo el curso. Con este fin, se ha establecido que reciba la información sobre los resultados en cada uno de los puntos en los que es evaluado en un plazo de tiempo no superior a 2 semanas, de modo que pueda ir subsanando errores y mejorando sus habilidades a lo largo de todo el curso.

3. Metodología empleada en el proyecto

Para desarrollar este proyecto se ha llevado a cabo, en primer lugar, una exhaustiva revisión bibliográfica que ha incluido artículos de revistas científicas, libros y normativa legal, realizando la búsqueda a través las bases de datos de PubMed, Medline,IBECS (Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud) e IME (Índice Médico Español).

Para la revisión de los documentos legales (Reales Decretos, Leyes, etc.) se ha utilizado el Boletín Oficial del Estado (BOE).

A partir de la información obtenida en las referencias bibliográficas se ha hecho una adaptación y adecuación que permita hacer una evaluación optimizada para el perfil de alumnos a los que va dirigido este método de evaluación.

El método desarrollado para la evaluación de las prácticas clínicas de los alumnos de la Facultad de Óptica y Optometría en Hospitales Universitario se implantará mediante un sistema de Portafolio, buscando que la implementación sea un proceso activo y dinámico, a la vez que muy participativo por parte tanto de alumnos como del resto de personal involucrado. En dicho Portafolio tienen cabida diferentes elementos importantes en el proceso de aprendizaje, como se ha expuesto en la sección de Objetivos Logrados.

4. Recursos humanos

El equipo que ha intervenido en el desarrollo de este proyecto de evaluación de alumnos que realicen rotaciones en centros hospitalarios ha estado constituido por un grupo multidisciplinar y de distintos centros de la Universidad Complutense de Madrid, incluyendo a alumnos que han cursado esta asignatura en el pasado. Se trata de un equipo con personal adscrito a 3 departamentos distintos y a 2 facultades diferentes de la UCM.

Además, todos los miembros del equipo que conforman este proyecto está formado por miembros que desarrollan su labor dentro del ámbito en el que se desarrolla este proyecto.

Nuria Garzón Jiménez, OD, PhD (responsable del proyecto)

Coordinador y Profesor de Asignatura de Prácticas Clínicas del Master de Optometría y Visión de la Facultad de Óptica de la UCM

Departamento de Optometría y Visión. Facultad de Óptica y Optometría UCM

Mariano González Pérez, OD, PhD

Profesor de Asignatura de Prácticas Clínicas del Master de Optometría y Visión de la Facultad de Óptica de la UCM

Departamento de Optometría y Visión. Facultad de Óptica y Optometría UCM

Miguel Ángel Muñoz Sanz, PhD

Catedrático de Escuela Universitaria

Profesor del Master de Optometría y Visión de la Facultad de Óptica de la UCM
Departamento de Anatomía y Embriología. Facultad de Óptica y Optometría UCM

Pedro Arriola Villalobos, MD, PhD, FEBO

Profesor Asociado Departamento de Oftalmología y Otorrinolaringología de la Facultad de Medicina de la UCM

Oftalmólogo. Hospital Clínico Universitario San Carlos

Félix González Blanco, OD

Personal de Administración y Servicios UCM (PAS)

Responsable del material de la Asignatura de Prácticas Clínicas del Master de Optometría y Visión de la Facultad de Óptica de la UCM

Facultad de Óptica y Optometría UCM

Celia Villanueva Gómez-Chacón, OD, Msc

Alumna de la Asignatura de Prácticas Clínicas del Master de Optometría y Visión de la Facultad de Óptica de la UCM

Departamento de Optometría y Visión. Facultad de Óptica y Optometría UCM

Todos ellos han participado en el proyecto en la misma medida, siendo este un proyecto coral.

5. Desarrollo de las actividades

Con el objetivo de lograr un sistema útil, objetivo y de fácil implementación, se han desarrollado diversas actividades que permitirán el poder ejecutar el método desarrollado de manera correcta.

Desarrollo de formularios de evaluación

Para las evaluaciones de las competencias del alumno que requieran evaluación directa por parte del docente se han desarrollado formularios de escala de descriptores de las competencias concretas que debe adquirir el alumno intentando eliminar cualquier grado de subjetividad. La evaluación de esos formularios tiene un diseño definido y claro para evitar la subjetividad por parte de los evaluadores. Se adecuarán en cada momento a las competencias que se designe que debe adquirir el alumno en cada rotación

Desarrollo de escalas de valoración

Para lograr que el método de evaluación desarrollado en este proceso sea un sistema riguroso y objetivo se han diseñado unas escalas de valoración. Todas las escalas de valoración estarán divididas en una de las 4 categorías o niveles establecidas, en función de su relevancia:

1. Poco relevante
2. Relevante
3. Muy relevante
4. Máxima relevancia

A mayor relevancia, mayor será el peso de la competencia o habilidad que se esté evaluando en la puntuación final que obtenga el alumno

Las puntuaciones posibles a destinar a cada una de las competencias o habilidades a evaluar serán de nuevo 4.

1. No competente
2. Necesita ayuda del docente para realizar la prueba
3. Realiza la prueba por sí mismo, aunque a veces necesita indicaciones por parte del docente
4. El alumno es capaz de realizar la prueba sin ningún tipo de ayuda por parte del docente

A continuación, se desglosan las actividades que se valorarán a través del método de evaluación de la rotación de alumnos en hospital universitario para realizar prácticas clínicas durante este proyecto.

Evaluación de conocimientos teóricos

Se realizará mediante una prueba escrita, tipo test, de modo que la valoración sea completamente objetiva, requisito fundamental en el método de evaluación desarrollado

Dicha prueba estará constituida por los temarios que se hayan impartido a lo largo del curso, así como los protocolos de procedimientos clínicos que estén implantados en el Hospital.

Las preguntas serán tipo test, con 4 opciones posibles, de las cuales sólo una será la correcta.

Las preguntas erróneas restarán el 50% de lo que suma una respuesta correcta y, además, dado lo relevante que es que el alumno conozca los temarios y procedimientos clínicos, cada pregunta no contestada supondrá una penalización de un 25% del valor que aporte una respuesta correcta.

Evaluación de la competencia del alumno ante el manejo de pacientes

Se evaluará el modo de actuar del alumno en diferentes situaciones y contextos reales (no simulados), para poder conocer sus habilidades, destrezas, actitudes con el paciente, capacidad de resolver situaciones y de buscar recursos para solucionar posibles contratiempos o situaciones menos habituales. El evaluador, mientras el alumno valora a un paciente, debe Determinar el desempeño del estudiante ante el paciente. Se deberán analizar las habilidades durante la realización de la anamnesis y del estudio clínico, la comunicación y empatía con el paciente, el razonamiento clínico del caso, la información y explicación suministrada al paciente, la eficiencia del alumno y, por último, una valoración de la competencia clínica en un modo global. Deberá quedar registrado si el alumno ha podido realizar la exploración por sí mismo o si ha necesitado de la ayuda del docente a lo largo de ella, así como la relevancia de esta ayuda suministrada (en el Anexo 2 se muestra un ejemplo de evaluación de la competencia del alumno ante el manejo de pacientes)

Evaluación del conocimiento de protocolos de procedimientos clínicos de una manera práctica

Se trata de un sistema que permite evaluar los conocimientos del alumno y los protocolos a seguir en los procedimientos clínicos para explorar, evaluar, diagnosticar e implantar un tratamiento para el paciente. La finalidad es fundamentalmente formativa, siendo el docente al

cargo del alumno quien debe decidir en qué momento el alumno debe realizar dicha actuación por considerar el docente que ya tiene capacidad para ello.

El alumno deberá ser evaluado en el conocimiento de estos protocolos clínicos en cada una de las distintas rotaciones que realice por los distintos departamentos o secciones del Hospital (en el Anexo 3 se muestra un ejemplo de evaluación del conocimiento de protocolos de procedimientos clínicos de manera práctica).

Evaluación teórica de casos clínicos

El alumno deberá presentar un caso clínico en cada una de las rotaciones que realice. El objetivo principal del docente será el de analizar y comprender el proceso de razonamiento del paciente. Para ello, se valorarán, además de la descripción del caso clínico en sí mismo, la calidad de la historia clínica, las pruebas diagnósticas realizadas, el uso racional de los recursos del hospital, cómo ha llegado a ese diagnóstico tras realizar un diagnóstico diferencial, el plan de tratamiento y las recomendaciones sobre seguimiento (en el Anexo 4 se muestra un ejemplo de evaluación teórica de los casos clínicos).

Autoevaluación

Es importante que el alumno haga un análisis retrospectivo del trabajo y conocimientos adquiridos a lo largo de curso. Para ello, el alumno deberá realizar una autoevaluación donde se determinen:

- Los logros adquiridos en el desempeño en cada una de las rotaciones o secciones en las que haya recibido formación
- Las competencias que haya adquirido, de forma global, así como los déficits o necesidades formativas que siga requiriendo
- Su capacidad para realizar evaluaciones a pacientes sin ayuda de un docente

La autoevaluación la realizará a través de unos cuestionarios diseñados a tal efecto (en el Anexo 5 se muestra un ejemplo de formulario de autoevaluación).

Evaluación continua

Todas estas evaluaciones se considerarán evidencias explícitas sobre el desempeño del alumno que permitan identificar las áreas de competencia desarrolladas y conocer las que deben ser fortalecidas mediante una evaluación continua.

Además, el alumno recibirá información sobre los resultados en cada uno de los puntos en los que es evaluado en un plazo de tiempo no superior a 2 semanas, de modo que pueda ir subsanando errores y mejorando sus habilidades a lo largo de todo el curso.

ANEXOS

Anexo 1

Referencias bibliográficas

1. Morán-Barrios J. La evaluación del desempeño o de las competencias en la práctica clínica. 1ª parte: principios y métodos, ventajas y desventajas. *Educ Med*. 2016;17(4):130-9.
2. Epstein RM. Assessment in medical education. *N Engl J Med*. 2007;356(4):387-96.
3. Stroud L, Vidyarthi AR. Assessing patient safety competencies using Objective Structured Clinical Exams: a new twist on an old tool. *BMJ Qual Saf*. 2015;24(3):179-81.
4. Turner JL, Dankoski ME. Objective structured clinical exams: a critical review. *Fam Med*. 2008;40(8):574-8.
5. Ratzmann A, Wiesmann U, Kordass B. Integration of an Objective Structured Clinical Examination (OSCE) into the dental preliminary exams. *GMS Z Med Ausbild*. 2012;29(1):Doc09.
6. Soroka M, Krumholz D, Bennett A, National Board of Examiners Conditions Domain Task F. The practice of optometry: National Board of Examiners in Optometry survey of optometric patients. *Optom Vis Sci*. 2006;83(9):625-36.
7. Bailey JE, Yackle KA, Yuen MT, Voorhees LI. Preoptometry and optometry school grade point average and optometry admissions test scores as predictors of performance on the national board of examiners in optometry part I (basic science) examination. *Optom Vis Sci*. 2000;77(4):188-93.
8. Wallis NE. The National Board of Examiners in Optometry. *J Am Optom Assoc*. 1983;54(1):75-82.
9. Tavakol M, Dennick R. The foundations of measurement and assessment in medical education. *Med Teach*. 2017;39(10):1010-5.
10. Arrizabalaga J. Does History Matter? Commentary on "Making the Case for History in Medical Education". *J Hist Med Allied Sci*. 2015;70(4):653-5.
11. Jones DS, Greene JA, Duffin J, Harley Warner J. Making the Case for History in Medical Education. *J Hist Med Allied Sci*. 2015;70(4):623-52.
12. Myint J, Edgar DF, Murdoch IE, Lawrenson JG. The impact of postgraduate training on UK optometrists' clinical decision-making in glaucoma. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2014;34(3):376-84.

Anexo 2

Evaluación de la competencia del alumno ante el manejo de pacientes

Rotación Optometría USIO	
Ítem	NIVEL
Ha evaluado a algún paciente de manera completa por sí sólo en el tiempo indicado	4
Hace un diagnóstico final adecuado	2
Hace el diagnóstico diferencial	4
Interpreta resultado de la topografía	3
Interpreta resultados retinoscopio en queratocono/trasplante	3
Realiza refracción con técnica de hendidura	3
Gradúa correctamente paciente con trasplante de córnea	3
Gradúa correctamente un queratocono	3
Hace una anamnesis adecuada al perfil del paciente	3
Hace el diagnóstico tentativo	2
Interpreta signos visibles en lámpara de hendidura	2
Ha estado atento durante la sesión	1
Sabe interpretar resultados de examen con biomicroscopio	3
Realiza examen con biomicroscopio	1
Realiza una topografía en el tiempo adecuado	1
Ha respondido coherentemente a las preguntas realizadas	2
Realiza preguntas y participa activamente	2
Responde adecuadamente a las críticas	1
Conocimientos técnicos son suficientes	4
Conocimientos clínicos son suficientes	4
Cumple las normas de trato al paciente	1
Cumple las normas de trato al personal hospital	1
Cumple las normas de vestimenta	1
¿Ha sido puntual el alumno?	1

Rotación Optometría Estrabismo	
Ítem	NIVEL
Ha evaluado a algún paciente de manera completa por sí sólo en el tiempo indicado	4
Al realizar la historia clínica, investiga todas las secciones recomendadas	1
Si el paciente refiere diplopía, realiza las preguntas recomendadas en clase	2
En un paciente con síntomas astenópicos, sigue los pasos recomendados para diferenciar si su origen es refractivo, acomodativo o muscular	2
Después de realizar la anamnesis, anota al menos tres diagnósticos tentativos (apropiados) en la ficha	2
Hace retinoscopia dentro de los márgenes recomendados (S: $\pm 0,50$, $\pm 0,50$, $\pm 20^\circ$)	3
Reconoce los casos en los que es necesario realizar refracción con cicloplegía	2
Ante una desviación manifiesta, investiga todos los aspectos relacionados con la fusión sensorial (diplopía, supresión, ambliopía, correspondencia retineana y estereopsis)	3
Realiza correctamente la refracción en pacientes con nistagmo	3
Mide y registra adecuadamente el punto próximo de convergencia	1
Mide y registra adecuadamente las amplitudes de fusión	1
Interpreta correctamente una posición anómala de la cabeza	2
Realiza correctamente y en un tiempo adecuado la refracción con gafas de prueba	3
Mide y anota correctamente la agudeza visual, tras seleccionar un test adecuado para el paciente	1
Ha estado atento durante la sesión	1
Realiza correctamente la refracción en pacientes con baja visión	2
Aplica correctamente los criterios de compensación en población infantil	3
Realiza correctamente el Cover-test e interpreta de forma adecuada sus resultados	2
Interpreta correctamente los resultados del test de Hirschberg	1
Conoce y aplica correctamente el método de Maddox y/o Thorington para medir desviaciones	1
Conoce y aplica correctamente el método del doble Maddox para medir ciclodesviaciones	2
Registra correctamente la motilidad ocular externa y realiza adecuadamente la prueba	2
Evalúa correctamente la motilidad ocular mediante la pantalla de Hess/Weiss e interpreta de forma adecuada sus resultados	3
Evalúa correctamente el campo de diplopía e interpreta de forma adecuada sus resultados	2
En caso de diplopía, evalúa e interpreta correctamente la naturaleza de esta	4
En caso de supresión, la evalúa de forma adecuada e interpreta correctamente la naturaleza de esta	3

En caso de ambliopía, identifica correctamente el tipo de fijación	4
Evalúa correctamente la correspondencia retineana	2
Mide y anota correctamente la estereopsis, tras seleccionar un test adecuado para el paciente	3
Determina correctamente el prisma a prescribir en un paciente que lo necesite	2
Ha respondido coherentemente a las preguntas realizadas	2
Realiza preguntas y participa activamente	2
Cumple las normas de trato al paciente	1
Cumple las normas de trato al personal hospital	1
Cumple las normas de vestimenta	1
¿Ha sido puntual el alumno?	1

Anexo 3

Evaluación del conocimiento de protocolos de procedimientos clínicos de una manera práctica

Prueba de valoración de PROTOCOLO DE EVALUACION DE SEGMENTO ANTERIOR MEDIANTE BIOMICROSCOPIA (Lámpara de hendidura)

BIOMICROSCOPIA CON LAMPARA DE HENDIDURA	Nivel (4 máximo, 1 mínimo)	Puntuación (4 máxima puntuación, 1 mínima)	Comentarios
Informa al paciente	2		
Prepara el instrumento antes de realizar la prueba	1		
Obtiene una imagen nítida del cristalino	1		
Enfoca las distintas capas del cristalino	2		
Valora transparencia del cristalino	3		
Describe el iris	2		
Valora reflejos pupilares	4		
Valora dinámica pupilar	3		
Evalúa el ángulo iridocorneal	3		
Gradación del ángulo iridocorneal	4		
Describe cámara anterior	2		
Valora profundidad de cámara anterior	2		
Ilumina córnea de manera adecuada	2		
Describe las distintas capas de la córnea	4		
Evalúa la zona limbar	3		
Describe conjuntiva	3		
Evalúa las distintas partes de la conjuntiva	3		
Evalúa anejos oculares	3		
Utiliza los aumentos adecuados para observar cada estructura ocular	3		

Anexo 4

Evaluación teórica de casos clínicos

EVALUACION CASOS CLINICOS

Puntos a evaluar	NIVEL
El título es breve (menos de veinte palabras) y contiene las palabras "caso clínico" junto con el aspecto más relevante del caso	1
Se han incluido entre 2 y 5 palabras clave apropiadas para el caso	1
El resumen incluye todos los elementos citados en las instrucciones (¿Qué nos aporta este caso? + Síntomas más relevantes+Principales hallazgos clínicos+Diagnóstico y tratamiento)	2
La introducción muestra la frecuencia de la patología/anomalía	1
La introducción se apoya en la literatura científica disponible	3
La introducción muestra los aspectos más relevantes de la patología/anomalía	2
Las citas incluidas en la introducción son relevantes y recientes	3
Se incluyen todos los datos del paciente detallados en las instrucciones para la elaboración del caso	1
Se incluyen los resultados de todos los test realizados y están anotados correctamente	1
Se incluye un esquema de la actuación en el gabinete y se detalla su secuencia temporal	2
Los diagnósticos tentativos empleados en el diagnóstico diferencial son adecuados	3
Se incluye el diagnóstico principal del caso	1
Se explica de forma adecuada el tratamiento elegido para este caso	2
Se han incluido los datos sobre pronóstico y seguimiento	2
El razonamiento utilizado para el diagnóstico diferencial es correcto	4
Se utiliza un número adecuado de referencias bibliográficas pertinentes para avalar la discusión	3
Se detallan las principales dificultades surgidas en el caso, lo que se ha aprendido sobre él y la perspectiva del paciente	2
Se aportan referencias de manera normalizada, preferiblemente siguiendo el estilo Vancouver	2
La ortografía y la gramática del informe es correcta	1
El informe tiene una extensión máxima de 5 folios	2
Todas las citas del texto se hallan en el listado de referencias, y viceversa	1
La conclusión es adecuada y precisa	3

