



ACTAS Dermo-Sifiliográficas

Full English text available at
www.actasdermo.org



REVISIÓN

Evaluación de las prácticas clínicas de Dermatología en el grado de Medicina[☆]

J.M. Casanova^{a,*}, V. Sanmartín^a, R.M. Martí^a, J.L. Morales^b, J. Soler^c,
F. Purroy^d y R. Pujol^e

^a Servicio de Dermatología, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Universitat de Lleida, Lleida, España

^b Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida, España

^c Médico de Familia, Lleida, España

^d Servicio de Neurología, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida, España

^e Servicio de Dermatología, Hospital Universitari del Mar, Barcelona, España

Recibido el 17 de septiembre de 2012; aceptado el 16 de diciembre de 2012

Disponible en Internet el 7 de mayo de 2013

PALABRAS CLAVE

Evaluación;
Prácticas;
Estudiantes;
Dermatología;
Rotación;
Evaluación clínica
objetiva
estructurada;
*Objective structured
assessment of
technical skills*;
Indicadores

KEYWORDS

Evaluation;
Clinical practice;
Students;
Dermatology;
Clerkship;

Resumen La adquisición de competencias (conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que conforman la actuación profesional) se considera un requisito necesario para la acreditación del grado de Medicina. Las competencias en Dermatología deberían ser, además de la realización de la entrevista clínica y la descripción precisa de las lesiones cutáneas, el correcto manejo (diagnosticar, diferenciar y tratar) de las dermatosis y tumores comunes. Estas habilidades solo pueden adquirirse durante una rotación especializada. Proponemos que para certificarlas debemos evaluar los conocimientos adquiridos con exámenes clínicos o mediante la discusión de incidentes críticos; mientras que, para la evaluación de las habilidades de comunicación y algunas habilidades instrumentales, podríamos poner en práctica la observación estructurada de la práctica clínica, tras elaborar indicadores para cada una de ellas; y para las actitudes, adoptar un consenso entre los miembros del servicio que han estado en contacto con el estudiante.

© 2012 Elsevier España, S.L. y AEDV. Todos los derechos reservados.

Evaluating Clinical Dermatology Practice in Medical Undergraduates

Abstract The acquisition of competences (the set of knowledge, skills and attitudes required to perform a job to a professional level) is considered a fundamental part of medical training. Dermatology competences should include, in addition to effective clinical interviewing and detailed descriptions of skin lesions, appropriate management (diagnosis, differentiation, and treatment) of common skin disorders and tumors.

[☆] Presentado en forma de taller en el Congreso Nacional de Dermatología. Oviedo, 8 de junio de 2012.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jmcasanova@medicina.udl.cat (J.M. Casanova).

Objective structured clinical examination;
Objective structured assessment of technical skills;
Indicators

Such competences can only be acquired during hospital clerkships. As a way of certifying these competences, we propose evaluating the different components as follows: knowledge, via clinical examinations or critical incident discussions; communication and certain instrumental skills, via structured workplace observation and scoring using a set of indicators; and attitudes, via joint evaluation by staff familiar with the student.

© 2012 Elsevier España, S.L. and AEDV. All rights reserved.

Introducción

La adaptación de los nuevos planes de estudio de las facultades de Medicina españolas al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), conocido como «plan de Bolonia», que propugna la libre circulación de profesionales, ha originado la introducción de las competencias y con ello el incremento del número de horas de prácticas clínicas con pacientes de los estudiantes de Medicina.

Hasta hace poco las prácticas clínicas eran consideradas únicamente un complemento en la educación médica, ya que lo único que se evaluaba eran los conocimientos. En muchos casos no eran obligatorias y no se programaban objetivos de aprendizaje de la rotación. Los estudiantes acompañaban al médico en el pase de visita o en las consultas, y el médico explicaba los datos más significativos de la clínica del paciente. Se trataba de un aprendizaje pasivo, del que se consolidaba una parte muy pequeña. Con la implementación de las competencias como requisito del nivel que han de adquirir los graduados médicos para ejercer dentro del EEES, su importancia ha aumentado de forma considerable y han pasado a ser capitales para acreditar que los estudiantes han obtenido las habilidades clínicas del grado definidas previamente.

Algunas de las universidades más prestigiosas en educación médica como las de Maastrich, Dundee, Manchester o Hamburgo empezaron a desarrollar el catálogo de competencias clínicas básicas a lo largo de los años 90. La Facultad de Medicina de Lleida implementó su catálogo, con 396 habilidades, en 2001, el cual fue revisado posteriormente el año 2004. Dicho catálogo ha constituido la base para el desarrollo del portafolio de las diferentes rotaciones. Se ha comprobado que existe una mayor facilidad para la adquisición de las competencias en un ambiente de *problem based learning* (PBL), si parte del entrenamiento se realiza en el laboratorio de habilidades y si se mantiene una monitorización regular y continua de la calidad de las rotaciones¹.

Métodos de evaluación de las prácticas clínicas

Dada la relevancia que están adquiriendo las competencias en la acreditación de las facultades, se han desarrollado diversos métodos de evaluación que permiten certificar que se han alcanzado. Los métodos más eficaces se basan en la observación directa de la práctica, tras haber fijado los estándares, o la observación de videograbaciones realizadas a los alumnos durante alguna de sus actuaciones. Los primeros pasos en el aprendizaje de las técnicas deben realizarse

preferiblemente con muñecos en el laboratorio de habilidades y, los de la interrelación con pacientes, con actores profesionales.

Entre los diversos métodos de evaluación destacaremos:

Evaluación de los conocimientos durante la rotación. Análisis de los incidentes críticos

Podemos aprovechar las prácticas para consolidar los conocimientos clínicos del estudiante, manteniendo por nuestra parte una actitud de información y formación, y los podemos evaluar solicitando que desarrollen «incidentes críticos». Se conoce como incidente crítico toda aquella situación de la práctica diaria que plantea preguntas o provoca dudas, y en consecuencia estimula a aprender. Comprende la descripción detallada del hecho real y el análisis del mismo en su contexto, lo que facilita el aprendizaje reflexivo². En la misma consulta el estudiante anota la duda y luego la transcribe en formularios estandarizados al respecto (anexo 1). Las preguntas habituales del tipo ¿qué sabemos sobre este problema?, ¿que nos falta por aprender?, ¿cómo lo podemos aprender? se convierten en objetivos de aprendizaje. Sirvan como ejemplo: ante un paciente que ha ingresado por dolor torácico, «¿Cómo puedo diferenciar el dolor de origen coronario del tromboembolismo pulmonar?»; ante un paciente con un cuadro febril de 3 semanas de duración «¿Qué enfermedades infecciosas pueden producir fiebre prolongada?» o «¿qué enfermedades pueden causar fiebre tan persistente?»; e incluso «¿por qué estaba tan agresivo aquel paciente que ha entrado con un poco de retraso?». El análisis de los incidentes es motivador, ya que los alumnos ven en ellos una aplicación inmediata³. Se considera que es importante escribir los resultados, porque se consolidan mejor los conocimientos. Al final de la rotación podemos evaluar los conocimientos adquiridos mediante un análisis de los incidentes críticos entre el tutor y el estudiante.

Observación estructurada de la práctica clínica/evaluación de la práctica en el lugar de trabajo

Consiste en la observación de la interrelación del estudiante con pacientes durante la rotación y su evaluación en función de estándares prefijados en forma de indicadores⁴⁻⁶. Está especialmente indicada en la evaluación de la entrevista clínica, aunque también se utiliza para la observación de técnicas diagnósticas y terapéuticas. Una vez finalizada la entrevista o la observación de la técnica, se establece un

feedback entre tutor y estudiante que permite su evaluación, tanto formativa como sumativa.

Evaluación objetiva estructurada de las habilidades técnicas

Es un método de evaluación muy similar al anterior, aunque se utiliza especialmente en la evaluación de las prácticas instrumentales hechas por el estudiante, comprobando la realización de unos estándares prefijados en forma de *check-list*. Una vez finalizada la técnica y registrados los errores, el tutor ofrece comentarios formativos al estudiante⁷.

Videograbaciones docentes

Con fines similares podemos utilizar la evaluación de videograbaciones. Se trata de un análisis retrospectivo, pero tiene la ventaja de que puede hacerse sin el enfermo, lo que facilita la disponibilidad de tiempo. Tutor y estudiante analizan conjuntamente la grabación en vídeo de una entrevista clínica, comentando sobre la propia videograbación las deficiencias y errores detectados, siempre con fines formativos. Se debe pedir consentimiento al paciente y, como en el método anterior, se han de haber definido previamente los indicadores. Las videograbaciones también pueden utilizarse en el análisis de competencias quirúrgicas y de habilidades de comunicarse en público. A los estudiantes del rotatorio de la Universidad de Dundee se les realizó una videograbación mientras efectuaban una sutura en un ambiente simulado. Tras el ejercicio los estudiantes se autoevaluaron usando un vídeo comentado sobre cómo realizar la sutura, elaborado específicamente para el estudio. Se encontró que con este método la autocalificación de los estudiantes tenía una fuerte correlación con la de los expertos ($r = 0,83$; $p < 0,0001$)⁸.

Audit

Consiste en el análisis de historias clínicas, cursos clínicos e informes, para valorar la adquisición de los estándares de formación. Es también una manera de evaluar retrospectivamente la práctica asistencial. El tutor revisa los documentos redactados por el estudiante, con el fin de detectar déficits,

y propone las modificaciones a realizar. Cuando el examinador es el propio estudiante se conoce como *self-audit*.

Simulaciones

Para las simulaciones pueden emplearse los muñecos del laboratorio de habilidades o pacientes estandarizados, entrenados para desempeñar un determinado rol (mujer embarazada, paciente hipertenso, abdomen agudo). Incluso se han diseñado algunas prótesis para simular un melanoma^{9,10} o una placa de psoriasis. Se han realizado múltiples estudios sobre la eficacia de la formación en el ambiente simulado. En uno de ellos se evaluó el aprendizaje del cateterismo urinario mediante un pretest y un postest inmediato y, una semana después, mediante un test de transferencia con pacientes. Se miraba el número de veces que se rompía la técnica aséptica y los resultados de la evaluación a ciegas del experto. En este estudio se comprobó que el aprendizaje de la técnica, con la ayuda de una aplicación informática, la colaboración de otros estudiantes o siguiendo los consejos de un experto, ofrecía resultados similares en el pretest y el postest inmediato, aunque al comparar la transferencia al paciente el grupo que había aprendido con el experto realizó el cateterismo significativamente mejor que el grupo que había aprendido ayudado por otros estudiantes o gracias a la aplicación informática¹¹, lo que demuestra que la ayuda de un tutor experto incide significativamente en la puesta en práctica de algunas técnicas en situaciones reales.

El uso de métodos múltiples de evaluación. Métodos de evaluación global del aprendizaje

Con la finalidad de evaluar la competencia clínica en sus distintas facetas se deben combinar varios métodos de evaluación, en especial si queremos evaluar el tercer («muestra cómo») y el cuarto («hace») peldaño de la pirámide de Miller (fig. 1). Se ha comprobado que el uso de métodos combinados y complementarios permite cubrir todos los aspectos de la competencia clínica de una manera eficiente^{12,13}. Los 3 instrumentos más empleados con esta finalidad son las evaluaciones clínicas objetivas estructuradas (ECO), los mini-CEX y el portafolio.

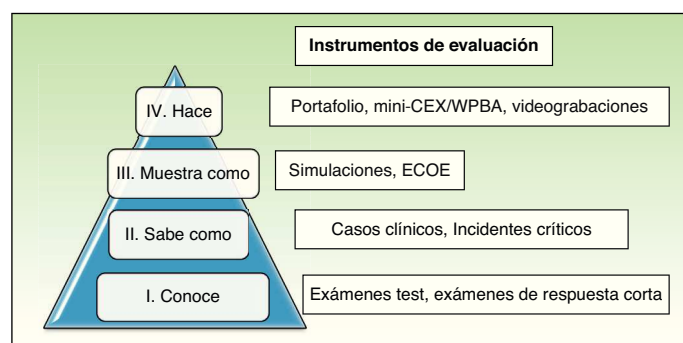


Figura 1 Pirámide de Miller. Modificada de Fornells-Vallés¹⁷.

Evaluación clínica objetiva estructurada

Es una prueba con múltiples estaciones en las que se emplean metodologías diversas de evaluación apropiadas a cada estación. Sirve para comprobar si se han adquirido las competencias. Se utilizan muñecos para algunas técnicas invasivas, como por ejemplo en sondaje nasogástrico o genitourinario, y actores profesionales como pacientes. Se trata de un método cada vez más extendido para la evaluación de las habilidades prácticas de los estudiantes en la mayoría de facultades de Medicina españolas y en muchos otros países del mundo. Se ha visto que es un instrumento potente y que se correlaciona con el promedio de las notas de los exámenes teóricos del grado, lo que indica que existe relación entre el nivel de conocimientos y el desarrollo de las habilidades clínicas¹³. Con el fin de superar la ECOE, en algunas facultades se realiza instrucción intensiva en el examen físico, con lo que se obtienen mejores resultados¹⁴. También se está utilizando para la evaluación de habilidades quirúrgicas¹⁵, habiéndose comprobado que es un buen método para estandarizar la interacción de los estudiantes con los pacientes y permite, además, discriminar mejor los diferentes grados del apto¹⁶.

Mini clinical evaluation exercise

Es un método que permite evaluar el cuarto escalón («hace») de la escala de Miller con pacientes reales. Consiste en la observación directa estructurada de la práctica clínica mediante un formulario preconfigurado. Inmediatamente después se proporciona *feedback* al estudiante¹⁷. Se utiliza normalmente para evaluar la habilidad en la toma de la historia clínica y la realización de la exploración física, aunque también sirve para valorar la adquisición de juicio clínico y de habilidades comunicativas. La evaluación se hace con pacientes reales con enfermedades variadas, de complejidad diferente. El *feedback* debe ser interactivo, procurando facilitar la autoevaluación del estudiante, lo que favorece el desarrollo de sus capacidades reflexivas. Mediante el *feedback* se intenta reforzar los aspectos positivos observados en el encuentro clínico y se plantean los aspectos mejorables. Se utiliza habitualmente en rotaciones médicas, pero también se ha utilizado para la evaluación de rotaciones quirúrgicas¹⁸. El número y la amplitud de los comentarios de *feedback* hacen del mini-CEX un instrumento de evaluación especialmente rico. Se ha comprobado que si utilizamos el mini-CEX junto con un examen test de conocimientos y otro test basado en pacientes estandarizados se consigue evaluar las diferentes dimensiones de la habilidad clínica¹⁹.

El portafolio

Es un instrumento de evaluación global, ya que permite utilizar simultáneamente diversos métodos con los que se consigue explorar todo tipo de competencias. El portafolio contiene las habilidades a adquirir por el estudiante en cada rotación y las tareas a desarrollar para alcanzar las competencias. Está compuesto por el conjunto de hojas de aprendizaje que reflejan el itinerario formativo del alumno. En la Facultad de Medicina de Lleida se ha adoptado este método con el fin de evaluar

las prácticas clínicas y certificar la adquisición de las competencias.

Las prácticas clínicas en la Facultad de Medicina de la Universitat de Lleida. La asignatura «prácticas asistenciales»

Como ya hemos dicho, la adquisición de las habilidades clínicas por parte de los estudiantes puede ser certificada mediante diversos métodos. En la Facultad de Medicina de Lleida, para la evaluación de dichas prácticas se ha desarrollado un cuaderno de aprendizaje tipo portafolio que contiene una hoja de aprendizaje por cada rotación que el alumno hace a lo largo de su itinerario formativo. En cada una de estas hojas de aprendizaje constan las competencias a adquirir, entendiendo como tal la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes que hacen que un profesional sea capaz de actuar de la mejor manera ante una situación médica (por ejemplo cómo detectar y cuándo tratar la hipertensión arterial; cómo actuar ante un dolor torácico agudo); los objetivos de aprendizaje, que han de ser fácilmente evaluables (por ejemplo «determinar correctamente la presión arterial»; «reconocer un infarto agudo de miocardio en el ECG»; «diferenciar los tumores pigmentados»); las actividades o tareas a realizar durante la rotación y la evaluación de la misma. Dicha evaluación es la base del informe del tutor, que tiene un peso del 40% de la asignatura «Prácticas asistenciales». El 60% restante se obtiene de la ECOE de final de curso.

Todas las rotaciones de los estudiantes por el hospital y por atención primaria se han integrado en la asignatura «Prácticas asistenciales I-IV», que tiene 9 ECTS/año. De segundo a quinto curso los alumnos rotan un mes, lo que equivale a 6 ECTS, por uno de los servicios «grandes», los que tienen atribuidas un número mayor de competencias prácticas y disponen de un número mayor de tutores (Medicina Interna, Atención Primaria, Cirugía General, Cardiología, etc.) y 2 semanas, 3 ECTS, por servicios con un volumen de tutores inferior (Cirugía Vasculat, Reumatología, Endocrinología, Dermatología, etc.). Durante el rotatorio que se realiza en sexto curso son obligatorias las rotaciones de un mes por Medicina Interna, Atención Primaria, Cirugía General, Pediatría y Obstetricia. Los 3 meses restantes se reparten en 2 rotaciones de un mes por una especialidad médica optativa y un mes por una rotación de una especialidad quirúrgica no escogida los años anteriores. Además de la consolidación de conocimientos, gracias a las prácticas clínicas los estudiantes adquieren las competencias de comunicación y trato con el paciente (entrevista clínica, exploración física) y con los compañeros y las de redactar historias clínicas. También se mejora el desarrollo del juicio clínico, al tener que elaborar un diagnóstico diferencial y el listado de pruebas complementarias a realizar en cada rotación y de tratamientos de una forma ordenada, y se practican las habilidades instrumentales propias de cada especialidad.

La rotación por Dermatología es optativa. Los estudiantes pueden escoger entre rotar 15 días en quinto curso o un mes durante el rotatorio. Dado que somos 5 médicos asistenciales podemos recibir un total de unos 90 estudiantes a lo largo de

quinto y unos 45 durante el rotatorio. Como sucede con el resto de rotaciones, a cada alumno se le entrega una hoja de aprendizaje tipo portafolio (anexo 2) que contiene los objetivos de aprendizaje, las tareas a realizar y el modo de evaluación.

A final de curso los estudiantes realizan una ECOE cuyas estaciones se corresponden con las rotaciones que han realizado y que tiene un peso del 60% de la nota final de la asignatura «Prácticas asistenciales». Una de las estaciones de la ECOE de quinto año consiste en imágenes clínicas, sobre las que se elaboran una serie de preguntas.

Evaluación de las prácticas de los estudiantes durante la rotación por Dermatología

Para evaluar la rotación, como se ha comentado previamente, es preferible utilizar sistemas de evaluación combinados que incluyan métodos que sirvan para evaluar la aplicación de los conocimientos junto con otros de observación directa para la evaluación de las habilidades clínicas. Los alumnos han de recibir evaluación formativa regular que permita medir su progreso. Hemos de escoger un método que equilibre validez (testar lo que es importante) y fiabilidad (comprobar la competencia del estudiante)²⁰. Algunos de los instrumentos de evaluación son los mismos que se emplean en la formación de los residentes, aunque, como es lógico, con un nivel inferior de exigencia^{21,22}. En el portafolio de Dermatología se evalúan los conocimientos mediante la discusión de 5 incidentes críticos. Mediante una observación estructurada de la práctica clínica (OEPC)/*work place based assessment* (WPBA) se evalúa la comunicación oral del estudiante con el paciente al realizar la entrevista clínica, y la presentación de una sesión clínica en el servicio y las habilidades prácticas, como es la realización de una crioterapia y una electrocoagulación. También se evalúan las actitudes de interés por aprender, espíritu crítico y la asistencia y puntualidad por consenso.

Algunos autores consideran que los objetivos de aprendizaje de la Dermatología deberían ser que los graduados fuesen capaces de describir con precisión las lesiones cutáneas y registrar los hallazgos de la exploración²³. Prácticamente todos los planes de estudio españoles (encuesta a profesores de Dermatología de 19 hospitales universitarios españoles, datos no publicados, presentados en la reunión del Grupo de Profesores y Docentes de la AEDV en el Congreso Nacional de Dermatología de Barcelona, 2008) y los de muchos otros países²⁴ incluyen conocimientos sobre el cáncer de piel, el acné y la psoriasis y las habilidades clínicas básicas tales como tomar una historia clínica y examinar correctamente la piel, a pesar de que el contacto con la Dermatología es escaso. Nosotros creemos que, además, han de aprender a manejar (diagnosticar, diferenciar y tratar) las dermatosis y los tumores cutáneos comunes. Según nuestra experiencia es más fácil adquirir estas habilidades mediante un aprendizaje basado en la presentación de casos clínicos y la discusión de los mismos en seminarios que mediante las clases magistrales. Pero para su consolidación se requiere una rotación por un Servicio de Dermatología donde los estudiantes entran en contacto con los pacientes

y sus dermatosis. Es preferible una rotación de un mes. Esto es difícil en muchas de las facultades de Medicina españolas y sus hospitales asociados, aunque algunas de las habilidades pueden conseguirse con una rotación de 15 días. En un estudio para comprobar si era suficiente una rotación optativa de 2 semanas por Dermatología, a los estudiantes de sexto año se les realizó, con diapositivas, un pretest al inicio, un posttest al final de la rotación y un test de seguimiento al cabo de unos meses. La puntuación media en el pre y posttest fue de 39,73 y 72,46%, respectivamente. La puntuación media del test de seguimiento fue de 80,22%, comparado con el 46% que obtuvieron los estudiantes que no hicieron la rotación optativa²⁵.

Otro de los objetivos inherentes al aprendizaje de la Dermatología son los aspectos relacionados con la calidad de vida de los pacientes que sufren dermatosis crónicas. Los estudiantes han de ser conscientes del impacto psicosocial de la psoriasis y mostrarse sensibles mientras examinan la piel. Para conseguirlo se podría intentar implicar a los pacientes con dermatosis crónicas en la enseñanza de la Dermatología²⁶.

Evaluación de los conocimientos

En la Universitat de Lleida los contenidos de Dermatología se reparten en 2 asignaturas. La parte más teórica, como sucede en muchas otras facultades de Medicina españolas y extranjeras²⁷, se incluye en una asignatura de 12 ECTS denominada «Enfermedades de la piel, sistémicas autoinmunes y del sistema musculoesquelético», de los que a la Dermatología le corresponden un total de 3,5 ECTS, lo que equivale a 87,5 h. De ellas el 40%, 35 h, son de tipo presencial e incluyen 5 clases magistrales y 15 presentaciones clínicas²⁸, además de 15 seminarios de puesta al día sobre casos clínicos problema. Las 52,5 h restantes no presenciales son las que dispone el alumno para dedicarse al estudio, a la resolución de los casos clínicos problema y a la preparación y realización del examen. Gracias a las clases y al estudio se pueden adquirir las competencias de conocimientos, y con la resolución de los casos se va perfeccionando el juicio clínico. Nosotros hemos desarrollado una web docente para el *e-learning*, dermatoweb²⁹ (www.dermatoweb.net), que es utilizada de forma casi generalizada para el estudio de la asignatura por la mayoría de los alumnos de la Facultad de Medicina de Lleida y por estudiantes de muchas otras facultades españolas y sudamericanas. Contiene el temario de la asignatura, un atlas con más de 7.000 fotografías, unos 100 casos clínicos test con respuesta comentada y más de 50 casos clínicos de respuesta corta que los estudiantes deben resolver para comentarlos en los seminarios que se realizan el día siguiente. Las soluciones de los casos contribuyen en la evaluación final de la asignatura. Se deben entregar escritos a mano, ya que se ha comprobado que cuando se contestan mediante el procesador de texto del ordenador se abusa de la técnica del *cutting and pasting* y las respuestas son demasiado largas³⁰. Con el importante incremento del número de alumnos de Medicina que se está produciendo en muchos países del mundo, incluyendo el nuestro, se han de desarrollar materiales de aprendizaje alternativo, como las aplicaciones *on line*. Se ha comprobado que con esta ayuda los estudiantes mejoran en cuanto

a conocimientos y habilidades y en la capacidad para el manejo de las dermatosis comunes y el cáncer cutáneo³¹. Se consigue incluso mejorar las habilidades diagnósticas conseguidas durante la rotación por Dermatología³².

Durante las rotaciones se pueden evaluar los conocimientos, primer escalón de la escala de Miller. En la mayoría de facultades se realizan exámenes de conocimientos tipo test. En la Facultad de Medicina de Lleida los alumnos deben superar un examen tipo test con 80 preguntas. Evaluamos la habilidad diagnóstica y el juicio clínico (capacidad de establecer el diagnóstico diferencial, determinar las pruebas complementarias a realizar y proponer una pauta terapéutica ordenada) mediante un examen del tipo de respuesta corta, de 50 preguntas referidas a casos clínicos representados en diapositivas. También podemos evaluar los conocimientos adquiridos durante la rotación mediante el análisis de los incidentes críticos, que facilitan el aprendizaje reflexivo³. Comprende la descripción detallada del hecho real y el análisis del mismo en su contexto. Nosotros solicitamos a los alumnos que desarrollen un incidente crítico al día, que se comenta al día siguiente, y 5 de ellos sirven para la evaluación al final de la rotación. Algunos ejemplos de incidentes críticos que pueden plantearse un estudiante serían: «a mí me parecía que era una tiña y el adjunto ha dicho que era un eczema» y la pregunta que se plantearía como objetivo sería: «¿cómo podemos diferenciar una cosa de otra?»; después de haber visto una chica joven con una psoriasis extensa, el objetivo podría ser «¿cómo repercute la psoriasis en su calidad de vida?»; o incluso ¿por qué estaba tan agresivo aquel paciente que ha entrado con un poco de retraso?. El análisis de los incidentes motiva a los alumnos a estudiar, ya que ven una aplicación inmediata.

Evaluación de las habilidades

En la Facultad de Medicina de Lleida las habilidades que el estudiante debe aprender durante la rotación de un mes por Dermatología consisten en habilidades de comunicación con el paciente en la entrevista clínica y para comunicar en público en el servicio, mediante la presentación de una sesión, y realizar de manera suficiente una crioterapia, una electrocoagulación y una pequeña cuña cutánea y los puntos de sutura. En las rotaciones de 2 semanas la realización de la cuña cutánea no se contempla como objetivo.

Habilidades de comunicación

Una de las competencias básicas para los estudiantes durante la rotación por Dermatología sería «realizar correctamente una entrevista clínica dermatológica». Durante la primera semana el alumno se familiariza con el interrogatorio que realiza el adjunto con el que rota. A partir de la segunda semana el estudiante debe hacer 5 historias clínicas a pacientes con dermatosis y tumores, y debe guardarlas en su portafolio. Les entregamos una proforma (anexos 3 y 4) para facilitar la confección de las mismas. Con la proforma, los estudiantes aprenden a estructurar mejor la historia clínica y se reduce el tiempo dedicado a cada caso³⁰. Un aspecto evaluable de la comunicación es la capacidad de «proporcionar educación sanitaria» acerca de conductas preventivas y de localización de contactos en las infecciones de transmisión sexual y sobre las conductas

Tabla 1 Indicadores para evaluar una entrevista clínica (evaluación clínica objetiva estructurada [ECO] / *work place based assesment* [WPBA])

Entrevista	
1. Presentación del estudiante	1-2-3-4-5
2. Comportamiento empático. Facilita las explicaciones del paciente	1-2-3-4-5
3. Entrevista estructurada y exhaustiva	1-2-3-4-5
4. Hace preguntas adecuadas para obtener información del paciente. Escucha con atención	1-2-3-4-5
5. Responde adecuadamente a las preguntas del paciente. Tiene en cuenta su expresión no verbal	1-2-3-4-5
Exploración física dirigida	
6. Exploración de piel, mucosas y anejos	1-2-3-4-5
7. Exploración física general (en enfermedades sistémicas y tumores con capacidad metastásica)	1-2-3-4-5
Cierre de la entrevista	
8. Explica de manera comprensible el diagnóstico, la necesidad de realizar pruebas complementarias y el tratamiento. Realiza educación sanitaria	1-2-3-4-5
9. Con una gestión eficaz del tiempo (10-20' según enfermedad)	1-2-3-4-5
Puntuación global	1-2-3-4-5

Puntuar cada ítem de 1, realización deficiente, a 5 realización muy buena: 0-20 suspenso; 21-30 aprobado; 31-40 notable; 41-50 excelente.

de fotoprotección y fotoevitación en la prevención del cáncer de piel.

Para valorar si el estudiante ha adquirido la habilidad de comunicar con el paciente empleamos la OEPC o WPBA, basándonos en los indicadores de la [tabla 1](#), que incluyen también la exploración física y el cierre de la entrevista con la explicación del diagnóstico, de la necesidad o no de hacer pruebas complementarias y del tratamiento. Con el fin de mejorar estas habilidades se aconseja que los alumnos realicen cursos específicos de comunicación, ya que se ha visto que son muy efectivos, en especial durante los primeros años de Medicina y en aquellos con dificultades de comunicación^{33,34}, para lo que podemos ayudarnos de pacientes simulados. Otro método de evaluación que podemos utilizar son las videograbaciones que podemos visionar conjuntamente para proporcionar *feedback*. También podemos hacer visionar al estudiante una videograbación de una entrevista estándar hecha por un experto para que él mismo se autoevalúe³³.

Entre las habilidades de comunicación escrita destacamos «redactar correctamente una historia dermatológica».

También incluimos, entre las habilidades de comunicación, la de comunicar en público. Ellos presentan una sesión bibliográfica o una revisión de un tema en el servicio en la que se evalúa mediante OEPC la comunicación verbal y no verbal y la calidad de las diapositivas ([tabla 2](#)).

Tabla 2 Indicadores para evaluar una presentación de una sesión en el servicio (observación estructurada de la práctica clínica [OEPC]/work place based assesment-[WPBA])

<p>Tipo de sesión (bibliográfica, de casos clínicos, presentación de datos de una investigación) (subrayar)</p> <p>Nombre del estudiante</p> <p><i>El estudiante</i></p> <p>Conocimiento del tema</p> <p>Lenguaje claro y audible</p> <p>Modulación e inflexiones de la voz</p> <p>«Nervios»</p> <p>Mirar hacia el «público»</p> <p>Presentación de los contenidos de la sesión</p> <p>Naturalidad/profesionalidad</p> <p><i>Las diapositivas</i></p> <p>Legibilidad (número de palabras. Tamaño y tipo de letras [«legibilidad»])</p> <p>Calidad de las diapositivas (color de las letras y del fondo, estructuración)</p> <p>Número en relación con el tiempo</p> <p>Énfasis en la relevancia de los contenidos</p> <p>Uso de puntos clave</p> <p>Presentación de evidencias</p>
--

Evaluación de las habilidades prácticas

La Dermatología es una de las especialidades donde los estudiantes pueden desarrollar un mayor número de habilidades prácticas. En algunos países el KOH es una de las habilidades de laboratorio más solicitadas, hasta el punto que se han desarrollado algunos programas informáticos simulados para el aprendizaje de esta técnica³⁵. Para nosotros la visualización de hifas es una competencia opcional, ya que no siempre disponemos de pacientes que tengan un KOH positivo durante una rotación.

El número de técnicas que pueden desarrollar dependerá de que el tiempo de rotación sea de 2 o 4 semanas. En una rotación de 2 semanas nos podemos plantear como objetivo el aprendizaje de habilidades como la realización de crioterapias o electrocoagulaciones, cuyos estándares se describen en las tablas 3 y 4. En las rotaciones de un mes les pedimos que realicen pequeñas cuñas cutáneas y que pongan puntos de sutura al final de la rotación, después de haber realizado varias observaciones y siempre bajo

Tabla 3 Indicadores para evaluar una crioterapia

1. Presentación del estudiante
2. Actitud empática
3. Explicación de la utilidad de la técnica
4. Explicar sus efectos secundarios (dolor, inflamación)
5. Presionar el gatillo para pulverizar la lesión de forma intermitente a una distancia de 1-2 cm, de forma perpendicular a la lesión, para evitar el vertido accidental
6. Presión ligera hasta conseguir la congelación de toda la lesión y 1-2 mm de anillo de congelación «en diana» (en lesiones de mayor tamaño «en espiral» o «en brocha de pintar») (repetir de una a 3 veces el ciclo según el tipo de lesión)

Tabla 4 Indicadores para evaluar un curetaje con/sin electrocoagulación

1. Presentación del estudiante
2. Actitud empática
3. Preguntar si es alérgico a la anestesia. Explicación de la utilidad de la técnica Tranquilizar al paciente
4. Preparación del material (alcohol o povidona, gasas estériles, guantes, jeringa de insulina y anestesia, punta de electrobisturí, bote de recogida de muestras en formol)
5. Lavado higiénico de manos
6. Colocación de guantes de látex no estériles
7. Limpiar la piel con gasa estéril empapada en povidona
8. Infiltrar lentamente la anestesia introduciendo la aguja a nivel intradérmico. En lesiones mayores de 1 cm infiltrar radialmente. Poner suficiente anestesia para producir un habón
9. En lesiones pedunculadas realizar electrocoagulación de la base. En lesiones semiesféricas coagular y curetar el material hasta que desaparezca por completo la lesión
10. Limpiar nuevamente con povidona y cubrir la herida con apósito estéril. Explicar las curas sucesivas en el domicilio
11. Nuevo lavado higiénico de manos

Tabla 5 Indicadores para evaluar la realización de una cuña cutánea (*objective structured assessment of technical skills* [OSATS])

- Colocación de gorro y mascarilla
- Lavado quirúrgico de manos
- Preparación del campo quirúrgico
- Aplicación de la anestesia
- Elección y colocación de la sutura
- Realización del corte
- Sutura intradérmica y de la piel
- Colocación del apósito
- Habilidad general
- Duración del procedimiento

Puntuar de 0 a 3 (0 = muy deficiente; 1 = deficiente; 2 = adecuado; 3 = muy correctamente).

tutorización. Para su evaluación aplicamos los OSATS reflejados en la tabla 5, que deben conocer previamente al inicio de la evaluación.

Evaluación de las actitudes

Las actitudes son lo más difícil de evaluar. El estudiante debe demostrar interés por aprender, expresar sus puntos de vista y ser crítico, además debe reflejar consideración y respeto por el paciente y por sus compañeros. La puntuación de las actitudes del estudiante se consensúa entre el tutor y el resto de médicos del servicio. Durante el rotatorio por Dermatología consideramos obligatorio que la asistencia y la puntualidad sean superiores al 80%.

Conclusiones

La inclusión de la competencia profesional en los nuevos planes de estudio de todas las facultades de Medicina españolas

nos obliga a una reflexión sobre los contenidos de las rotaciones y sobre como certificar su adquisición. En la Facultad de Medicina de Lleida hemos escogido un modelo tipo portafolio, en el que se incorporan las rotaciones que el alumno realiza a lo largo de toda la carrera, fundamentado en la tutorización individual.

Las competencias que el alumno debe consolidar en su rotación por el Servicio de Dermatología consisten en «manejar, a nivel básico» las dermatosis y tumores comunes; «realizar correctamente, según estándares, una entrevista clínica y una exploración de la piel, describiendo con precisión las lesiones»; «presentar, según indicadores, una sesión clínica en el servicio» y «realizar una crioterapia, una electrocoagulación y una cuña cutánea». También evaluamos que muestren una actitud de interés por aprender y que sean considerados con los pacientes y los compañeros. En nuestro portafolio incluimos diversos instrumentos para conseguir una evaluación global. La discusión de los incidentes críticos, para los conocimientos, y la observación estructurada de la práctica clínica para las habilidades. La nota de las actitudes se consensúa entre el tutor y el resto de médicos del servicio. El informe del tutor tiene un peso de 40 puntos (conocimientos 10 puntos, habilidades de comunicación 10 puntos, habilidades prácticas 10 puntos y actitudes 10 puntos) en la nota final de la asignatura «Prácticas asistenciales», mientras que el 60% restante depende de la ECOE de final de curso en la que se incluye una estación con imágenes clínicas.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2012.12.015>.

Bibliografía

- Remmen R, Derese A, Scherpbier A, Denekens J, Hermann I, van der Vleuten C, et al. Can medical schools rely on clerkships to train students in basic clinical skills? *Med Educ*. 1999;33:600-5.
- Hilliard C. Using structured reflection on a critical incident to develop a professional portfolio. *Nurs Stand*. 2006;21:35-40.
- Vachon B, LeBlanc J. Effectiveness of past and current critical incident analysis on reflective learning and practice change. *Med Educ*. 2011;45:894-904.
- Norcini JJ. Work-based assessment. *BMJ*. 2003;326:753-5.
- AfzalJaved M, Ramji MA, Jackson R. The changing face of psychiatric training in the UK. *Indian J Psychiatry*. 2010;52:60-5.
- Setna Z, Jha V, Boursicot KAM, Roberts TE. Evaluating the utility of workplace-based assessment tools for speciality training. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2010;24:767-72.
- Van Hove PD, Tuijthof GJ, Verdaasdonk EG, Stassen LP, Dankelman J. Objective assessment of technical surgical skills. *Br J Surg*. 2010;97:972-87.
- Hawkins SC, Osborne A, Schofield SJ, Pournaras DJ, Chester JF. Improving the accuracy of self-assessment of practical clinical skills using video feedback-the importance of including benchmarks. *Med Teach*. 2012;34:279-84.
- Hernandez C, Mermelstein R, Robinson JK, Yudkowsky R. Assessing students' ability to detect melanomas using standardized patients and moulage. *J Am Acad Dermatol*. 2013;68:e83-8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2011.10.032>.
- El Goulart JM, Dusza S, Pillsbury A, Soriano RP, Halpern AC, Marghoob AA. Recognition of melanoma: A dermatologic clinical competency in medical student education. *J Am Acad Dermatol*. 2012;67:606-11.
- Walsh CM, Rose DN, Dubrowski A, Ling SC, Grierson LE, Backstein D, et al. Learning in the simulated setting: a comparison of expert-, peer-, and computer-assisted learning. *Acad Med*. 2011;86:S12-6.
- Lee M, Wimmers PF. Clinical competence understood through the construct validity of three clerkship assessments. *Med Educ*. 2011;45:849-57.
- Eftekhari H, Labaf A, Anvari P, Jamali A, Sheybaee-Moghaddam F. Association of the pre-internship objective structured clinical examination in final year medical students with comprehensive written examinations. *Med Educ Online*. 2012;17, <http://dx.doi.org/10.3402/meo.v17i0.15958>.
- Smith MA, Burton WB, Mackay M. Development, impact, and measurement of enhanced physical diagnosis skills. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2009;14:547-56.
- Falcone JL, Watson GA. Differential diagnosis in a 3-station acute abdominal pain objective structured clinical examination (OSCE): a needs assessment in third-year medical student performance and summative evaluation in the surgical clerkship. *J Surg Educ*. 2011;68:266-9.
- Falcone JL, Schenarts KD, Ferson PF, Day HD. Using elements from an acute abdominal pain objective structured clinical examination (OSCE) leads to more standardized grading in the surgical clerkship for third-year medical students. *J Surg Educ*. 2011;68:408-13.
- Fornells-Vallés JM. El ABC del mini-CEX. *Educ Med*. 2009;12:83-9.
- Pernar LI, Peyre SE, Warren LE, Gu X, Lipsitz S, Alexander EK, et al. Mini-clinical evaluation exercise as a student assessment tool in a surgery clerkship: lessons learned from a 5-year experience. *Surgery*. 2011;150:272-7.
- Wang PW, Cheng CC, Chou FH, Tsang HY, Chang YS, Huang MF, et al. Using multiple assessments to evaluate medical students' clinical ability in psychiatric clerkships. *Acad Psychiatry*. 2011;35:307-11.
- Burge SM, Lancaster T. Assessment in undergraduate dermatology. *Clin Exp Dermatol*. 2004;29:441-6.
- Casanova JM, Soria X, Borrego L, de Argila D, Ribera M, Pujol R. El portafolio como herramienta de formación y evaluación de los residentes de Dermatología (Parte I). *Actas Dermosifiliogr*. 2011;102:244-54.

22. Casanova JM, Soria X, Borrego L, de Argila D, Ribera M, Pujol RM. El portafolio como herramienta de formación y evaluación de los residentes de Dermatología (y II). *Actas Dermosifiliogr.* 2011;102:325–35.
23. Burge SM. Learning dermatology. *Clin Exp Dermatol.* 2004;29:337–40.
24. Davies E, Burge S. Audit of dermatological content of UK undergraduate curricula. *Br J Dermatol.* 2009;160:999–1005.
25. Enk CD, Gilead L, Smolovich I, Cohen R. Diagnostic performance and retention of acquired skills after dermatology elective. *Int J Dermatol.* 2003;42:812–5.
26. Alahfafi A, Burge S. What should undergraduate medical students know about psoriasis? Involving patients in curriculum development: modified Delphi technique. *BMJ.* 2005;330:633–6.
27. Neuber K, Weidtmann K, Coors E, Harendza S. The new German educational law for medical schools: the Hamburg concept in dermatology and venereology. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2006;4:198–204.
28. Casanova JM, Baradad M, Martí RM. El uso docente de los casos clínicos en el pregrado. *Piel.* 2002;17:7–11.
29. Casanova JM, Baradad M, Soria X, Martí RM. www.dermatoweb.net. Una web docente para el aprendizaje de la Dermatología en el pregrado. *Actas Dermosifiliogr.* 2009;100:866–74.
30. McGlade K, Cargo C, Fogarty D, Boohan M, McMullin M. Handwritten undergraduate case reports. *Clin Teach.* 2012;9:112–8.
31. Singh DG, Boudville N, Corderoy R, Ralston S, Tait CP. Impact on the dermatology educational experience of medical students with the introduction of online teaching support modules to help address the reduction in clinical teaching. *Australas J Dermatol.* 2011;52:264–9.
32. Dolev JC, O'Sullivan P, Berger T. The eDerm online curriculum: a randomized study of effective skin cancer teaching to medical students. *J Am Acad Dermatol.* 2011;65:e165–71.
33. von Lengerke T, Kursch A, Lange K, APG-Lehrteam MHH. The communication skills course for second year medical students at Hannover Medical School: An evaluation study based on students' self-assessments. *GMS Z Med Ausbild.* 2011;28:Doc 54.
34. Wouda JC, van de Wiel HB. The communication competency of medical students, residents and consultants. *Patient Educ Couns.* 2012;86:57–62.
35. Bernhardt J, Hye F, Thallinger S, Bauer P, Ginter G, Smolle J. Simulation of a mycological KOH preparation-e-learning as a practical dermatologic exercise in an undergraduate medical curriculum. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2009;7:597–602.

Glosario

- Audit:** Entrevista y/o análisis documental (historias clínicas, cursos clínicos, informes), para valorar la adquisición de los estándares de formación. El análisis hecho por el propio estudiante se denomina *self-audit*.
- Competencia:** Combinación de conocimientos, habilidades y actitudes que hacen que un profesional sea capaz de actuar de la mejor manera ante una determinada situación.
- Cuaderno de aprendizaje (portafolio individual):** Conjunto de hojas de aprendizaje de un estudiante que son reflejo de su itinerario formativo. Contiene las rotaciones obligatorias y optativas que ha escogido a lo largo de su currículo, las evidencias o pruebas de que ha adquirido, las competencias y las evaluaciones.

Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): Acuerdos, normas y estructuras que configuran la dimensión educativa de la UE.

Evaluación clínica objetiva estructurada (ECO): Prueba multiestadísticas con metodologías diversas, adecuada para analizar si las competencias se han adquirido, en un ambiente simulado.

Evaluación de 360°: Encuestas al estudiante y a todo su entorno (compañeros, médicos, enfermeras, personal auxiliar y pacientes) con preguntas prefijadas, usadas sobre todo para evaluar actitudes y valores.

Evaluación formativa: En las actividades del día a día, comentarios realizados entre tutor y estudiante sobre la clínica del paciente o sobre las técnicas diagnósticas y terapéuticas. Nos permite hacernos una idea de la evolución del estudiante.

Evaluación objetiva estructurada de habilidades técnicas (Objective Structured Assessment of Technical Skills [OSATS]): Evaluación de la práctica quirúrgica o de técnicas diagnósticas hechas por el estudiante comprobando la realización de unos estándares prefijados.

Evaluación sumativa: Conjunto de instrumentos de evaluación que sirven para puntuar, calificar, la actuación del estudiante en relación con la adquisición de competencias.

Feedback: Uso de la información obtenida del estudiante para la mejora del proceso formativo.

Hoja de aprendizaje: Hoja que incluye las competencias a adquirir, los objetivos de aprendizaje y la evaluación de un alumno en un servicio determinado. El conjunto de hojas de aprendizaje de un estudiante forma el «Cuaderno de aprendizaje» o portafolio individual.

Incidente crítico: Cualquier situación de la práctica diaria que plantee preguntas o dudas y estimule a aprender. Una vez descrito dicho incidente crítico se establecen las preguntas ¿qué sabemos sobre este problema?, ¿que falta por aprender?, ¿cómo lo podemos aprender?

Itinerario formativo: Rotaciones con sus objetivos de aprendizaje. El itinerario de Medicina en la Universidad de Lleida contiene rotaciones obligatorias (Medicina Interna, Cirugía General, Atención Primaria, Pediatría, Psiquiatría, Ginecología-Obstetricia), siendo el resto optativas. Entre las rotaciones algunas tienen una mayor relevancia (Medicina Interna, Urgencias, Cirugía General, Atención Primaria, Pediatría, Psiquiatría, Ginecología-Obstetricia, Cardiología, Neumología, Neurología, Digestivo), ya que permiten la adquisición de competencias generales además de las de especialidad, frente a las consideradas «pequeñas» (Nefrología, Endocrinología, Hematología, Enfermedades Infecciosas, Oncología, Dermatología, ORL, Urología, Oftalmología, Neurocirugía, Traumatología, Reumatología, Cirugía Vascular), que principalmente permiten adquirir competencias de especialidad. En el Plan de Estudios de 2009 de la Universidad de Lleida, la formación práctica clínica se desarrolla en 5 períodos denominados «Prácticas asistenciales I, II, III, IV y V, también denominada «Rotatorio», que se desarrollan a lo largo de los cursos 2.º, 3.º, 4.º, 5.º y 6.º, este completamente clínico. Cada año el estudiante recibirá un calendario con las rotaciones obligatorias y optativas a escoger. Con el fin de adquirir todas las competencias que se ha propuesto la facultad con el plan de estudios adaptado al EEES, se han de escoger cada año nuevas rotaciones de tal manera que se escoja el mayor número posible de ellas, sin repetir las, excepto algunas obligatorias como Medicina Interna, Atención Primaria y Cirugía General.

Nuevo plan de estudios: Plan de estudios de la facultad de medicina de la Universidad de Lleida, adaptado al EEES según verificación de la ANECA e inscrito al Registro español de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) como titulación oficial.

Objetivos de aprendizaje: Son las metas que se han de marcar en la formación de un estudiante. Cada objetivo implica la realización de una tarea o actividad docente y que ha de ser fácilmente

evaluables. Se clasifican en conocimientos, habilidades y actitudes.

Observación estructurada de la práctica clínica (OEPC)/evaluación de la práctica en el lugar de trabajo (Work place based assessment [WPBA]): Observación de la práctica y evaluación de la

misma según estándares. Sirve para la evaluación de la entrevista clínica y de técnicas diagnósticas y terapéuticas.

Plan de Bolonia: Denominación popular del desarrollo normativo que ha llevado a la incorporación de la formación superior española al EEES.