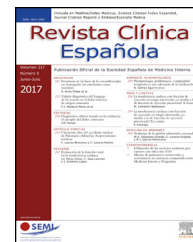




Revista Clínica Española

www.elsevier.es/rce



REVISIÓN

La evaluación de competencias en Medicina



E. Sureda-Demeulemeester^{a,b}, C. Ramis-Palmer^b y A. Sesé-Abad^{b,*}

^a Departamento de Desarrollo Organizacional, Hospital Universitario Son Espases, Palma, Mallorca, Islas Baleares, España

^b Departamento de Psicología, Universitat de les Illes Balears, Palma, Mallorca, Islas Baleares, España

Recibido el 27 de marzo de 2017; aceptado el 28 de mayo de 2017

Disponible en Internet el 27 de junio de 2017

PALABRAS CLAVE

Gestión por competencias;
Evaluación competencial;
Competencias profesionales;
Instrumentos de evaluación;
Evaluación clínica objetiva
estructurada;
Evaluación 360°

Resumen

Objetivo: Describir las herramientas más utilizadas en la evaluación competencial en Medicina, analizar su prevalencia de uso, sus ventajas e inconvenientes y proponer un modelo apropiado para nuestro contexto.

Método: Revisión narrativa de artículos de MEDLINE, siguiendo el protocolo PRISMA. Se analizaron un total de 62 artículos.

Resultados: La evaluación competencial es heterogénea, especialmente en el ámbito educativo y profesional. Las competencias específicas o técnicas durante la formación universitaria se evalúan fundamentalmente mediante evaluación clínica objetiva estructurada, mientras que en el ejercicio profesional se valoran competencias nucleares utilizando la técnica 360°.

Conclusiones: Se necesita un contraste empírico riguroso de la eficiencia de las herramientas en función del tipo de competencia. Se propone un modelo de gestión competencial sobre el continuo «pregrado/posgrado/profesionales en activo». Su finalidad es contribuir a la mejora de la formación y de la práctica profesional y, por ende, incrementar la calidad de la atención al paciente.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Competency management;
Competency assessment;
Professionals competencies;

The assessment of medical competencies

Abstract

Objective: To describe the most widely used tools in the assessment of medical competencies, analyse their prevalence of use, their advantages and disadvantages and propose an appropriate model for our context.

Methods: We conducted a narrative review of articles from MEDLINE, following the PRISM protocol, and analysed a total of 62 articles.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: albert.sese@uib.es (A. Sesé-Abad).

Assessment
instruments;
Objective structured
clinical evaluation;
360° assessment

Results: The assessment of competencies is heterogeneous, especially in the educational and professional settings. The specific and technical competencies acquired during university education are mainly assessed using the objective structured clinical assessment. In the professional setting, core competencies are assessed using the 360° technique.

Conclusions: We need a rigorous empiric comparison of the efficiency of the tools according to the type of competency. We propose a competency management model for the «undergraduate/graduate/active professional» continuum, whose goal is to improve training and professional practice and thereby increase the quality of patient care.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). All rights reserved.

Introducción

El siglo ^{XXI} está siendo el de la gestión competencial en la capacitación médica¹. Aunque no se dispone de una única definición de «competencia», en general, se las considera como «comportamientos observables y habituales que conducen al éxito en una función o tarea»². La atención sanitaria requiere un repertorio profesional que contenga tanto conocimientos y destrezas técnicas, como competencias relacionadas con los valores, la comunicación, la colaboración, y la búsqueda de la eficiencia en las intervenciones³. Incluso los estudiantes de Medicina señalan que formar un médico es mucho más que proporcionarle conocimientos teórico-clínicos⁴. Por ello, no se debe planificar la formación bajo el único enfoque del diagnóstico y tratamiento⁵. Por este motivo, el acceso a las facultades, la formación universitaria, la selección en las instituciones sanitarias y la evaluación del desempeño o la carrera profesional, necesitan una importante revisión y actualización de su metodología. Es preciso determinar el repertorio competencial de los profesionales de la Medicina para rediseñar el sistema formativo, y disponer de una evaluación competencial eficiente y acorde a la tipología y el contexto de las competencias a evaluar.

Solamente Canadá y EE. UU. disponen de repertorios competenciales estatales para todas las especialidades médicas. En Canadá, el *Royal College of Physicians and Surgeons* describe 7 repertorios competenciales llamados CanMEDS: experto médico, comunicador, colaborador, gestor, promotor de la salud, académico y profesional⁶. En EE. UU., el *Accreditation Council for Graduate Medical Education* propone 6 repertorios: cuidado del paciente, conocimientos médicos, aprendizaje basado en la práctica, habilidades interpersonales y de comunicación, profesionalidad, y sistemas basados en la práctica⁷. Ambos comparten la redefinición del rol médico y el objetivo de la certificación basado en resultados (competencia alcanzada), en lugar del tiempo de formación, o las rotaciones completadas⁸. En el Reino Unido (*Good Medical Practice*) y Holanda (inspirándose en el modelo canadiense) están adoptando sistemas de gestión competencial similares.

Implementar eficientemente tales repertorios requiere disponer de una evaluación competencial fiable y válida

para detectar carencias, y modificar o mejorar el currículum formativo completo, la selección de profesionales, la certificación y recertificación, y los sistemas de incentivación y promoción profesional⁹. El objetivo de este trabajo es describir las herramientas más utilizadas para la evaluación competencial en Medicina, analizar la frecuencia de su uso, sus principales ventajas e inconvenientes y proponer un modelo de evaluación apropiado a nuestro contexto.

Método

Se utilizó la base de datos MEDLINE para realizar una revisión de los artículos publicados sobre la evaluación competencial en Medicina bajo el protocolo PRISMA¹⁰. La búsqueda combinó los términos «competencia», «competencias», «feedback 360», «360 grados», «evaluación multifuente», y «evaluación clínica objetiva estructurada» (ECOE). Se consideraron artículos originales, en español o inglés, publicados entre 2000 y 2010. Se obtuvo un grado de acuerdo entre dos evaluadores en la selección de los artículos del 93%. De un total inicial de 4.566 artículos se seleccionaron los desarrollados en ciencias de la salud (n = 826) y, específicamente, en Medicina (n = 620). Posteriormente se excluyeron 112 trabajos de competencias relacionadas con el consentimiento en enfermedades pediátricas, la autonomía del paciente y aspectos legales. Finalmente, de los 508 trabajos restantes se seleccionaron 62, centrados en la evaluación de competencias específicas (técnicas) o de aquellas relacionadas con aspectos no técnicos (fig. 1). Para cada artículo se analizó la población a la que se dirigía, la tipología competencial escogida y la metodología o herramientas de evaluación utilizadas. Respecto a la población objetivo, los trabajos se clasificaron según su ámbito: académico, estudiantes de pregrado (formación universitaria básica), posgrado (especialización como residente o entrenamiento posgraduado) y profesionales en ejercicio. En cuanto a la tipología competencial, se distinguió entre: 1) competencias nucleares, transversales o generales, presentes con independencia de categoría, puesto o función y relacionadas con aspectos no técnicos de la profesión; y 2) competencias específicas, requeridas para el desempeño de las funciones técnicas del puesto y formuladas en un lenguaje cercano al profesional

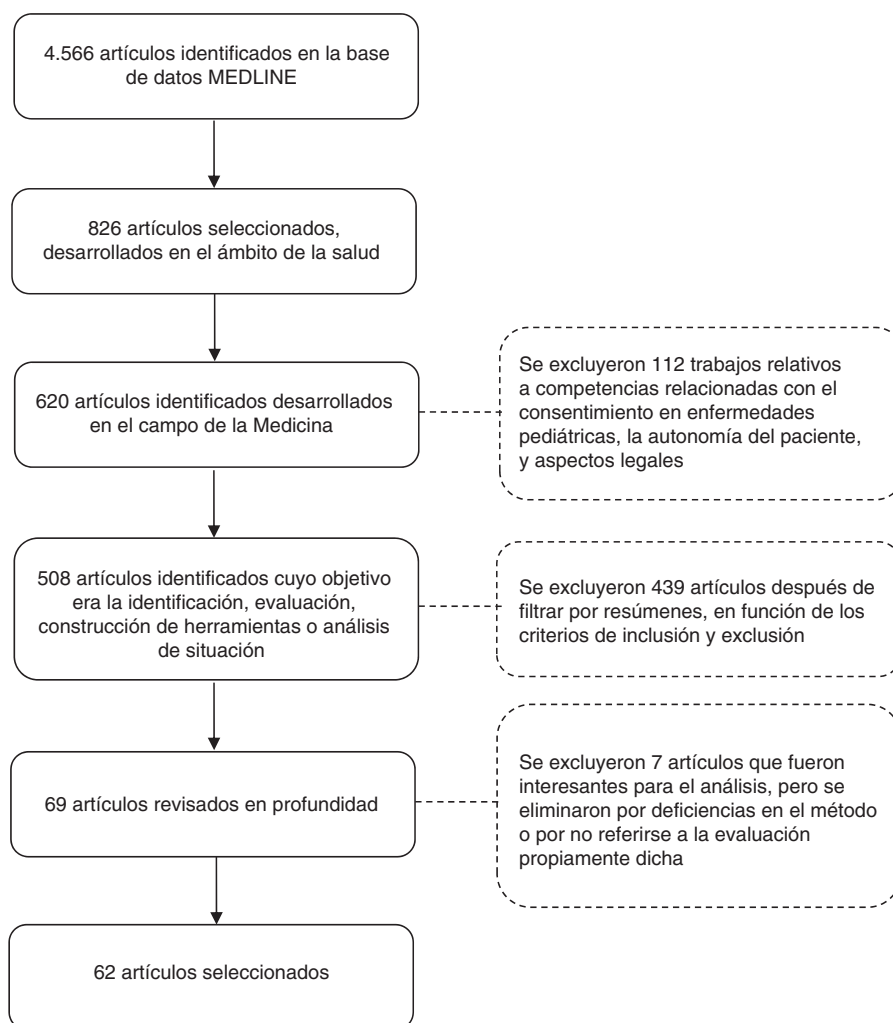


Figura 1 Diagrama de flujo del proceso de selección de trabajos sobre la evaluación competencial en Medicina. Se excluyeron 112 trabajos relativos a competencias relacionadas con el consentimiento en enfermedades pediátricas, la autonomía del paciente, y aspectos legales, 620 artículos identificados desarrollados en el campo de la Medicina.

y a su ámbito de práctica. Finalmente, se analizó el método o herramienta evaluativa utilizada.

Herramientas de evaluación competencial y frecuencia de uso

La literatura refiere diferentes herramientas para la evaluación competencial en el entorno sanitario, como cuestionarios o pruebas de conocimientos, técnica 360° o multifuente, análisis de casos, entrevista o análisis de un incidente crítico, observación directa, pruebas situacionales, simulaciones, ECOE, y portfolio, como más relevantes. La elección de la herramienta depende del tipo de competencia a evaluar (nuclear o específica), de su fiabilidad y validez, de su adecuación con la etapa de actividad del sujeto (pregrado, posgrado o en ejercicio) y de la finalidad de la evaluación, que puede ser formativa (pues actúa durante el proceso de aprendizaje) o sumativa (que se centra en el resultado final del proceso). Varias de las herramientas implican juicios subjetivos, que repercuten

en la fiabilidad y validez¹¹⁻¹³, por lo que se sugiere combinar distintos instrumentos para la evaluación competencial médica, que se describen a continuación.

La ECOE fue introducida en la educación médica por Ronald Harden en 1975, utilizando pacientes reales o simulados en un formato de estaciones múltiples, mediante las cuales se analizaban una variedad de habilidades y actitudes¹⁴. Su finalidad es simular la realidad que vive el profesional en su ámbito de práctica clínica para evaluar sus respuestas. Actualmente, los sujetos rotan por un circuito de estaciones secuenciales que exigen mostrar diferentes habilidades. Cada estación se construye para evaluar una o varias habilidades específicas sobre anamnesis, examen físico, identificación de un diagnóstico, toma de decisiones, educación del paciente, o la realización de un procedimiento técnico. Se utilizan pacientes estandarizados, simulación con maniqués, realización de informes clínicos, interpretación de pruebas complementarias, resolución de preguntas cortas relacionadas con un caso, o la aplicación de test de conocimientos, entre otros. El juicio valorativo se establece por comparación con un patrón

de referencia o lista de verificación detallada preestablecida, que ha sido desarrollada por expertos clínicos¹⁵. La revisión muestra que la mayor parte de los trabajos sobre evaluación competencial en Medicina utilizan la ECOE, fundamentalmente en estudiantes de pregrado y posgrado. Así, en estudiantes de pregrado la ECOE evalúa competencias específicas¹⁶⁻²⁵, nucleares²⁶⁻³⁰, o ambas³¹⁻³⁶. En estudiantes de posgrado, las competencias específicas se evalúan mediante pruebas que suelen estar presentes en las ECOE, tales como simuladores³⁷, pacientes estandarizados³⁸ y la ECOE propiamente dicha³⁹⁻⁴². También se recurre a la ECOE para analizar competencias nucleares⁴³⁻⁴⁵, así como para una evaluación en conjunto⁴⁶⁻⁵⁰. En cuanto a los profesionales en ejercicio, el uso de la ECOE y, en consecuencia los trabajos publicados, son escasos y se centran en competencias nucleares⁵¹⁻⁵³.

A tenor de los trabajos revisados, y siguiendo las recomendaciones de aplicación de la herramienta^{15,54,55}, una ECOE fiable y válida debe durar entre 3 y 4 h, incluir entre 15 y 20 estaciones, con sesiones de 10 min por estación, sin sobrepasar los 30 ítems de evaluación por caso, ni más de 20 candidatos por sesión, utilizar preferiblemente dos evaluadores por estación y combinar varios instrumentos evaluativos. La ECOE tiene la capacidad de detectar prácticas deficientes, por lo que suele utilizarse como elemento certificador. No suele recomendarse para evaluar competencias nucleares, ni para detectar la excelencia o para evaluar profesionales veteranos. Para este colectivo de profesionales en activo se sugiere el uso del portfolio, como procedimiento recertificador, cuando las valoraciones se deben realizar a gran escala. Se trata de un proceso de recolección de evidencias que, con un propósito determinado, se lleva a cabo para demostrar el nivel formativo y/o competencial alcanzado por un profesional. El portfolio contiene diversidad de instrumentos como incidentes críticos, indicadores de práctica, videograbaciones, etc.^{36,54}.

Otra de las herramientas más utilizadas es la evaluación 360° (feedback 360° o evaluación multifuente), que consiste en evaluar a un profesional según sus componentes observables, utilizando varias fuentes distintas. Aunque puede ser vista como un conjunto de evaluaciones subjetivas, la literatura señala que los métodos subjetivos pueden ser tan fiables como los objetivos, siempre que el número de evaluadores y las condiciones del juicio sean adecuados⁵⁶. Canadá introdujo esta herramienta a finales del siglo xx para facilitar los esfuerzos de los organismos reguladores en la monitorización de la práctica médica y la seguridad del paciente⁵⁷. La técnica utiliza la percepción sobre los comportamientos laborales que aportan quienes conocen el cometido de la persona evaluada para proporcionar distintos enfoques de la misma, generalmente mediante cuestionarios. La evaluación normalmente incluye, por un lado, una autoevaluación del sujeto evaluado y, por otro, la de su superior (o superiores), colegas, compañeros de otras categorías, subordinados o pacientes, que se comparan en busca de la obtención de un consenso. Se utiliza principalmente en organizaciones sanitarias para analizar la calidad y mejorar el servicio ofrecido, por lo que suele dirigirse a profesionales en ejercicio y analiza competencias nucleares⁵⁸⁻⁶⁶. También se ha utilizado, aunque con menor frecuencia, en estudiantes de posgrado, para evaluar competencias nucleares⁶⁷⁻⁶⁹;

sin embargo, se ha aplicado de forma excepcional en estudiantes de pregrado⁷⁰.

El objetivo global de la técnica 360° es guiar el desarrollo profesional a partir de la retroalimentación proporcionada por diversas fuentes de información sobre comportamientos observables (y como tales modificables). Sin embargo, su aplicación difiere respecto al número de evaluadores y fuentes que proporcionan la retroalimentación. En este sentido, se recomienda un mínimo de 8 colegas médicos, 8 compañeros de trabajo y 25 pacientes para que sea válida y fiable⁵⁷. No obstante, las puntuaciones de los pacientes suelen ser significativamente más altas que las del resto de las fuentes⁷¹ y suelen estar sesgadas por su estado de salud, por el tiempo que ha dedicado el médico a sus cuidados y por el sexo del facultativo⁷². Por lo que, a pesar de que la opinión de los pacientes parece tener un mayor impacto y aceptación que la de los colegas⁶¹, algunos autores cuestionan su validez al no ser capaces de (o no atreverse a) informar sobre un desempeño pobre por parte del médico evaluado⁷¹.

En esta técnica se suelen construir tantos cuestionarios como fuentes consideradas, con el fin de asegurar la comparabilidad de valoraciones. Se invierten unos 6 min en cumplimentar cada cuestionario⁷². Como elemento característico, los profesionales participan de forma voluntaria, mientras que quienes ejercen el rol de evaluador son escogidos previamente por los evaluados. A pesar de ser necesario que los evaluados perciban a sus evaluadores como fuentes de información creíbles⁷³, en el sentido de estar familiarizados con el trabajo desempeñado, el hecho de escoger previamente a los mismos puede sesgar las valoraciones. Algunos estudios evidencian que las calificaciones otorgadas por evaluadores que no fueron escogidos, resultaron significativamente menores (dicho en otras palabras, fueron más exigentes) que las concedidas por los evaluadores escogidos previamente⁷¹. Por ello, se recomienda seleccionar fundamentalmente aquellos evaluadores que conozcan realmente el desempeño de la persona a evaluar, por encima de filias o fobias que pudiesen existir.

Las bondades de la herramienta son su capacidad de acotar y comprender la complejidad del contenido del trabajo, la ganancia en fiabilidad y validez del proceso al participar múltiples fuentes de evaluación, y su contribución potencial a la mejora competencial, siempre que exista una selección correcta de las fuentes, coherencia entre las puntuaciones de las mismas, apoyo prestado por un mentor y preservación del anonimato de los evaluadores. La herramienta también permite obtener datos del desempeño profesional relativos a la mejora en la calidad asistencial, interesantes tanto desde el punto de vista de las evaluaciones sumativas^{57,72} como formativas⁷². Por el contrario, su limitación fundamental es el coste, tanto para implantarse, como para realizarla y mantenerla, razón por la cual en ocasiones se utilizan herramientas más clásicas o genéricas, como los cuestionarios.

Los cuestionarios se construyen en base a diccionarios o catálogos estándar de competencias. Recogen una serie de competencias y sus evidencias comportamentales, que se consideran necesarias para el desempeño de un puesto. También se crean cuestionarios sobre aspectos técnicos de la profesión y presentan la morfología de lo que conocemos como pruebas de conocimiento clásicas^{74,75}. Se cumplimentan por una única fuente de evaluación, bien

por el propio evaluado o por un supervisor. La literatura médica recoge bastantes estudios que utilizan cuestionarios, generalmente con estudiantes de pregrado, con los que se evalúan competencias específicas^{76,77}, nucleares⁷⁸ o ambas^{4,79-81}, y de posgrado, en los que se evalúan principalmente competencias nucleares^{82,83} o ambas⁸⁴. Su principal ventaja es que permiten estandarizar los datos con un coste reducido y proporcionan mucha información sobre un gran número de personas en un periodo corto de tiempo, sobre todo evaluando competencias técnicas. Como desventajas se cuentan la fiabilidad de las respuestas al evaluar competencias nucleares (influencia de sesgos como la deseabilidad social, efecto halo, fallos producidos por la memoria, etc.) y la incapacidad para profundizar en los significados de las respuestas (formato de respuesta objetiva o prescriptiva, tipo test). Para paliar las desventajas, en términos costo-temporales, el cuestionario en su formato multifuente con fundamentación psicométrica/clinimétrica puede considerarse uno de los métodos más apropiados^{57,72,73}.

Una vez descritas las principales herramientas y procedimientos, según los trabajos revisados sobre la evaluación competencial en Medicina (ver [material suplementario](#) disponible en la versión electrónica), aproximadamente un 45% se dirigieron a estudiantes de pregrado, un 36% al periodo de posgrado, y un 19% a profesionales en activo. En el 31% de los trabajos se evaluaron competencias específicas, en el 42% competencias nucleares y en el 27% ambos tipos. Respecto a la prevalencia de uso de las herramientas, en alrededor del 60% de los trabajos se utilizó la ECOE (entre los cuales solo 3 trabajos estaban orientados a profesionales en ejercicio), seguido de un 19% que empleó la técnica 360° (en este caso, solo 3 estudios estaban dirigidos a profesionales en periodo de formación), un 16% que utilizó cuestionarios (orientados a estudiantes de pre- y posgrado) y solo un 5% que usó otros instrumentos, principalmente pruebas de conocimientos. Cabe mencionar que la gran mayoría de los trabajos referenciados aplicaron diseños de naturaleza transversal. También destaca el escaso número de estudios acerca del análisis de costes de las distintas metodologías y herramientas¹⁵, parámetro fundamental de la implantación de un sistema de gestión por competencias.

Hacia una propuesta de modelo de gestión de evaluación competencial

La literatura refleja la heterogeneidad e incluso disparidad respecto a la definición, clasificación y modelo de gestión de las competencias. Este trabajo considera las competencias como comportamientos relacionados con un buen o excelente desempeño y distingue entre competencias nucleares y específicas. Esta perspectiva presenta ciertas analogías respecto a los planteamientos de Ten Cate y Billett⁸ que, con su concepto de fiabilidad de la actividad profesional, pretenden definir las competencias, traduciendo las construcciones abstractas que describen las capacidades de las personas en actividades que se han de acometer; y también respecto a los trabajos de Hawkins et al.⁸⁵, que tratan de definir las competencias como «*señalizadores del progreso o conductas observables*», con un mayor nivel de precisión.

De acuerdo con las evidencias halladas, existe una tendencia a evaluar los aspectos más técnicos de la profesión

médica durante los años de formación (pregrado), generalmente mediante ECOE y cuestionarios. Durante la residencia (posgrado) se sigue prestando atención a las competencias específicas, pero compartiendo espacio con la evaluación de competencias nucleares, con una mayor variabilidad de herramientas, destacando la ECOE o las pruebas situacionales, la técnica 360° y los cuestionarios. Por último, durante el ejercicio profesional la evaluación se centra en competencias nucleares mediante la técnica 360°.

Dado que la práctica médica presenta una estructura de naturaleza multidimensional, parece recomendable utilizar distintas herramientas para evaluar los diferentes dominios. Es importante señalar la inexistencia de evidencias empíricas suficientes sobre qué método utilizar en función del tipo de competencia a evaluar. Esta inconcreción es síntoma evidente de que el debate sobre el método idóneo de evaluación para medir los distintos tipos de competencias en Medicina sigue abierto. Pero no es menos cierto que las evidencias halladas señalan la ECOE (y sus variantes) y la evaluación 360° como las herramientas más adecuadas, aunque pendientes de contraste desde una perspectiva metaanalítica y mediante diseños longitudinales. En nuestra opinión, la ECOE resulta más adecuada para evaluar competencias específicas, pero no es recomendable para las nucleares. Los trabajos señalan la dificultad de evaluar mediante ECOE la capacidad de comunicación frente a las habilidades clínicas⁵⁵.

Por otro lado, las evidencias halladas señalan la técnica 360° como más adecuada para evaluar competencias nucleares. En este sentido, los estudios concluyen que la evaluación multifuente resulta más eficiente para valorar aspectos referidos a comunicación, profesionalidad, gestión y relaciones interpersonales^{57,72}. Además, existen evidencias acerca de la inadecuación de la evaluación de competencias específicas mediante 360°, principalmente por la imposibilidad de que los colegas observen el desempeño técnico de la persona evaluada, además de la dificultad inherente a la plasmación de la competencia técnica en forma de ítems⁶¹.

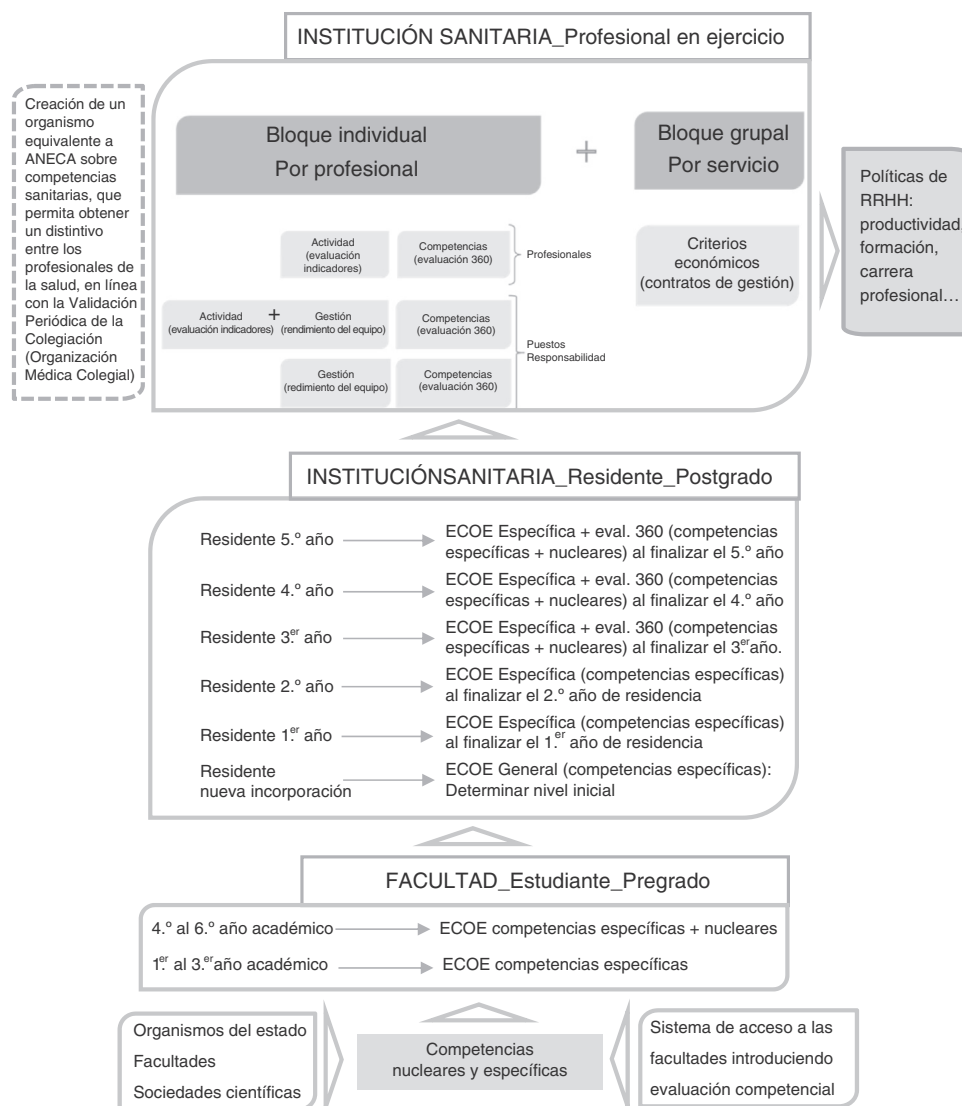
De este modo, aunque sugerimos la evaluación 360° para las competencias nucleares y la ECOE para las específicas, es necesario desarrollar estudios comparativos entre diferentes instrumentos, utilizando un mismo diseño de investigación (fundamentalmente longitudinal), bajo condiciones controladas (validez interna), que permitan analizar las bondades y desventajas para cada tipo de competencia. Contrariamente, la mayoría de los estudios revisados son transversales, utilizan un único método evaluativo y aportan una visión estática que no permite el análisis de la sensibilidad al cambio tras la intervención ni de los factores que influyen en su efectividad. Son escasos los estudios longitudinales desarrollados en Medicina mediante la técnica 360°, como el proceso *Physician Assessment Review* o la herramienta *Sheffield Peer Review Assessment Tool*. Un ejemplo de diseño pretest-posttest plantea un entrenamiento real con pacientes para analizar el cambio competencial tras la intervención en un equipo multidisciplinar de profesionales sanitarios⁸⁶. También existen algunos ejemplos de diseño longitudinal con ECOE para analizar el efecto del cambio competencial tras un curso formativo^{27,50,51,87}. A su vez, se han evaluado competencias nucleares en residentes de Medicina mediante exposición a diferentes escenarios

clínicos⁷⁵. A pesar de las evidencias publicadas sobre la evaluación competencial en Medicina, se necesita un contraste empírico más riguroso mediante diseños de investigación más complejos y la completa implicación de los gestores de los sistemas de salud.

Por otro lado, asumir un enfoque competencial obliga a un cambio de objetivos y estándares educativos, a la modificación de los sistemas de evaluación y de los programas de acreditación y exige planificar el mantenimiento y monitorización de las competencias adquiridas. Se requiere un cambio de mentalidad por parte de profesorado y alumnado, de tutores, residentes, directivos, profesionales y del resto de los agentes implicados, dado que este enfoque no plantea «tiempos» sino «resultados». Aunque se supone que las instituciones académicas y las gestoras de profesionales sanitarios en el mundo hablan el mismo lenguaje

competencial, generalmente técnico, las evidencias halladas por este estudio, muestran la existencia de un vacío entre el ámbito educativo, con mayor prevalencia de evaluación competencial, y el profesional.

En nuestro contexto también se habla de competencia clínica, de competencia profesional, de educación basada en competencias, de evaluación por competencias, de instrumentos de acreditación, o de retribuir la competencia profesional. Sin embargo, esta inquietud todavía no se ve reflejada en términos de producción científica. Ante esta carencia se debe reflexionar, discutir y tratar de construir un modelo de evaluación que contemple el continuo desde el acceso a la facultad hasta el ejercicio profesional, teniendo en cuenta el repertorio competencial que se precisa adquirir (y mantener) en cada etapa, así como probar la idoneidad de las herramientas a utilizar.



Nota: Modelo según el sistema universitario español.

Figura 2 Modelo integrado de evaluación por competencias en el ámbito sanitario («pregrado, posgrado, profesionales en ejercicio»).

ANECA: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación; ECOE: evaluación clínica objetiva estructurada; eval. 360: técnica de evaluación 360°; RRHH: recursos humanos.

Tras la discusión de las evidencias halladas, proponemos un modelo de evaluación competencial integral, pendiente de evaluación, que contempla el continuo «pregrado/posgrado/profesionales en activo» (fig. 2). El diagrama implica determinar en primer lugar las competencias a adquirir en Medicina, aplicables tanto en el ámbito académico como profesional. El proceso debe iniciarse estableciendo un sistema de acceso a las facultades que asuma los principios de la evaluación competencial, detectando el talento, los conocimientos y habilidades técnicas (precursores), y las competencias nucleares de comunicación, empatía y trabajo en equipo, entre otras. Así, la selección de los futuros profesionales no se basará únicamente en su capacidad memorística. La indefinición actual sobre las pruebas específicas de acceso a las universidades puede suponer una buena oportunidad para reflexionar sobre el acceso y selección de estudiantes. Una vez instaurado el acceso, se deben probar los métodos más adecuados de evaluación a utilizar en la formación pregraduada. Proponemos la inclusión progresiva de la ECOE en la evaluación competencial de pregrado, junto con otras herramientas, siempre teniendo en cuenta el volumen de estudiantes y la viabilidad de su aplicación. En la etapa de formación de posgrado, se propone utilizar la ECOE anualmente al inicio de la residencia –línea base– y al finalizar las rotaciones, y a partir del tercer año introducir la evaluación 360°.

Concluida la etapa formativa, se introduce la evaluación de competencias propiamente dicha, que contempla la actividad y calidad asistencial: el «qué» se realiza (mediante indicadores claves y sintéticos de actividad y calidad); y el «cómo» se realiza (generalmente a partir de la técnica 360°). Es importante señalar que no es recomendable la ECOE como instrumento para evaluar profesionales veteranos, ni el portfolio tampoco tiene sentido en un sistema de evaluación del rendimiento. Si bien es cierto que la evaluación del rendimiento es recomendable en el ámbito privado, en el público es preceptivo desde la entrada en vigor de la Ley 7/2007 de 12 de abril, del *Estatuto Básico del Empleado Público*, que obliga a implantar instrumentos que posibiliten la evaluación y valoración de la conducta profesional y el rendimiento o el logro de resultados. En este marco, si se plantea la evaluación de desempeño anualmente, recogiendo resultados competenciales en periodos de 5 años, junto con los referidos a formación, docencia, investigación y compromiso, se podría dar respuesta a los requerimientos establecidos en la carrera profesional. A medida que las organizaciones sanitarias usen los mismos instrumentos, podrá construirse un «benchmarking» de competencias sanitarias. Este planteamiento facilitaría los programas de acreditación y permitiría establecer políticas más eficientes de recursos humanos (carrera profesional, productividad, formación continua, etc.) según criterios unificados y comparables entre instituciones.

A modo de conclusión, la literatura revisada dibuja un escenario altamente heterogéneo. Revisiones sistemáticas de la segunda década del siglo XXI indagarán si se ha producido un cambio de tendencia al respecto. De forma más específica, se ha de prestar especial atención a los aspectos no clínicos de la profesión médica, siendo contemplados y evaluados antes del acceso a la facultad. Así mismo se deben comparar los instrumentos de evaluación, utilizando diseños de investigación similares, bajo condiciones

controladas, que aseguren la validez interna de los métodos y los resultados obtenidos. Resulta fundamental potenciar diseños longitudinales que permitan concluir la idoneidad de la herramienta, en función de la calidad de la medida y la sensibilidad al cambio comportamental de los evaluados⁷³.

El presente trabajo pretende analizar las claves de la evaluación competencial en Medicina, a través de las evidencias principales de estudios empíricos publicados, académica y profesionalmente y propone un modelo integral de desarrollo de carrera. Se espera contribuir a la generación de conocimiento científico relevante en la optimización de la evaluación competencial, con la finalidad última de mejorar, no solo la formación, y por ende la práctica profesional, sino además favorecer una mayor calidad de la atención al paciente.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.rce.2017.05.004](https://doi.org/10.1016/j.rce.2017.05.004).

Bibliografía

1. Ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med Educ*. 2005;39:1176–7.
2. Cardona P, García-Lombardía P. Cómo desarrollar las competencias de liderazgo. 3.ª ed. Pamplona: EUNSA; 2007.
3. Whitehead CR, Kuper A, Hodges B, Ellaway R. Conceptual and practical challenges in the assessment of physician competencies. *Med Teach*. 2015;37:245–51.
4. Rademakers JDDJM, de Rooy N, Ten Cate OTJ. Senior medical students' appraisal of CanMEDS competencies. *Med Educ*. 2007;41:990–4.
5. Frank JR, Danoff D. The CanMEDS initiative: implementing an outcomes-based framework of physician competencies. *Med Teach*. 2007;29:642–7.
6. Frank JR, editor. The CanMEDS 2005 physician competency framework. Better standards. Better physicians. Better care [Internet]. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2005 [actualizado 6 May 2005; citado 10 Abr 2017]. Disponible en: http://www.ub.edu/medicina_unitededucaciomedica/documentos/CanMeds.pdf
7. ACGME. Accreditation Council for Graduate Medical Education [Internet] 2000 [citado 24 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.acgme.org/>
8. Ten Cate O, Billett S. Competency-based medical education: origins, perspectives and potentialities. *Med Educ*. 2014;48:325–32.
9. Fernández Araque AM. Competencias de las profesiones sanitarias. *Nurs -Ed esp*. 2008;26:56–64.
10. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JP, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *BMJ*. 2009;339:b2700.
11. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA*. 2002;287:226–35.
12. Norcini J, Burch V. Workplace-based assessment as an educational tool: AMEE Guide No. 31. *Med Teach*. 2007;29:855–71.

13. Miller A, Archer J. Impact of workplace based assessment on doctors' education and performance: a systematic review. *BMJ*. 2010;341:c5064.
14. Harden RM, Stevenson M, Downie WW, Wilson GM. Assessment of clinical competence using objective structured examination. *BMJ*. 1975;1:447-51.
15. Walsh M, Bailey PH, Koren I. Objective structured clinical evaluation of clinical competence: an integrative review. *J Adv Nurs*. 2009;65:1584-95.
16. Diachun L, van Bussel L, Hansen KT, Charise A, Rieder MJ. But I see old people everywhere: dispelling the myth that elder-care is learned in nongeriatric clerkships. *Acad Med*. 2010;85:1221-8.
17. Fliegel JE, Frohna JG, Mangrulkar RS. A computer-based OSCE station to measure competence in evidence-based medicine skills in medical students. *Acad Med*. 2002;77:1157-8.
18. Hull P, Chaudry A, Prasthofer A, Pattison G. Optimal sequencing of bedside teaching and computer-based learning: a randomised trial. *Med Educ*. 2009;43:108-12.
19. Knobe M, Munker R, Sellei RM, Holschen M, Mooij SC, Schmidt-Rohlfing B, et al. Peer teaching: a randomised controlled trial using student-teachers to teach musculoskeletal ultrasound. *Med Educ*. 2010;44:148-55.
20. Martin IG, Jolly B. Predictive validity and estimated cut score of an objective structured clinical examination (OSCE) used as an assessment of clinical skills at the end of the first clinical year. *Med Educ*. 2002;36:418-25.
21. Payne NJ, Bradley EB, Heald EB, Maughan KL, Michaelsen VE, Wang X-Q, et al. Sharpening the eye of the OSCE with critical action analysis. *Acad Med*. 2008;83:900-5.
22. Pradhan A, Ebert G, Brug P, Sweet D, Ananth CV. Evaluating pelvic examination training: does faculty involvement make a difference? a randomized controlled trial. *Teach Learn Med*. 2010;22:293-7.
23. Simon SR, Bui A, Day S, Berti D, Volkan K. The relationship between second-year medical students' OSCE scores and USMLE Step 2 scores. *J Eval Clin Pract*. 2007;13:901-5.
24. Smith MA, Burton WB, Mackay M. Development, impact, and measurement of enhanced physical diagnosis skills. *Adv Heal Sci Educ*. 2009;14:547-56.
25. Vivekananda-Schmidt P, Lewis M, Hassell AB, Coady D, Walker D, Kay L, et al. Validation of MSAT: an instrument to measure medical students' self-assessed confidence in musculoskeletal examination skills. *Med Educ*. 2007;41:402-10.
26. Chen DCR, Pahlilan ME, Orlander JD. Comparing a self-administered measure of empathy with observed behavior among medical students. *J Gen Intern Med*. 2010;25:200-2.
27. Dikici MF, Yaris F, Cubukcu M. Teaching medical students how to break bad news: a Turkish experience. *J Cancer Educ*. 2009;24:246-8.
28. Ishikawa H, Hashimoto H, Kinoshita M, Yano E. Can nonverbal communication skills be taught? *Med Teach*. 2010;32:860-3.
29. Perera J, Mohamadou G, Kaur S. The use of objective structured self-assessment and peer-feedback (OSSP) for learning communication skills: Evaluation using a controlled trial. *Adv Heal Sci Educ*. 2010;15:185-93.
30. Shapiro J, Rucker L, Boker J, Lie D. Point-of-view writing: A method for increasing medical students' empathy, identification and expression of emotion, and insight. *Educ Heal Chang Learn Pract*. 2006;19:96-105.
31. Bergus GR, Kreiter CD. The reliability of summative judgements based on objective structured clinical examination cases distributed across the clinical year. *Med Educ*. 2007;41:661-6.
32. Iqbal M, Khizar B, Zaidi Z. Revising an objective structured clinical examination in a resource-limited Pakistani Medical School. *Educ Health (Abingdon)*. 2009;22:209.
33. Jünger J, Schafer S, Roth C, Schellberg D, Friedman Ben-David M, Nikendei C. Effects of basic clinical skills training on objective structured clinical examination performance. *Med Educ*. 2005;39:1015-20.
34. Peeraer G, Muijtjens AMM, de Winter BY, Remmen R, Hendrickx K, Bossaert L, et al. Unintentional failure to assess for experience in senior undergraduate OSCE scoring. *Med Educ*. 2008;42:669-75.
35. 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.
36. Wilkinson TJ, Fontaine S. Patients' global ratings of student competence Unreliable contamination or gold standard? *Med Educ*. 2002;36:1117-21.
37. Girzadas DV, Clay L, Caris J, Rzechula K, Harwood R. High fidelity simulation can discriminate between novice and experienced residents when assessing competency in patient care. *Med Teach*. 2007;29:472-6.
38. Stimmel B, Cohen D, Fallar R, Smith L. The use of standardized patients to assess clinical competence: does practice make perfect? *Med Educ*. 2006;40:444-9.
39. Hatala R, Issenberg SB, Kassen B, Cole G, Bacchus CM, Scalese RJ. Assessing cardiac physical examination skills using simulation technology and real patients: a comparison study. *Med Educ*. 2008;42:628-36.
40. Hymowitz N, Schwab J, Haddock CK, Pyle S, Meshberg S. The pediatric resident training on tobacco project: interim findings. *J Natl Med Assoc*. 2006;98:190-203.
41. Lee JD, Erickson JC, Short MW, Roth BJ. Education research; evaluating acute altered mental status: Are incoming interns prepared? *Neurology*. 2008;71:e50-3.
42. Smith CA, Hart AS, Sadowski LS, Riddle J, Evans AT, Clarke PM, et al. Teaching cardiac examination skills. *J Gen Intern Med*. 2006;21:1-6.
43. Harasym PH, Woloschuk W, Cuning L. Undesired variance due to examiner stringency/leniency effect in communication skill scores assessed in OSCEs. *Adv Heal Sci Educ*. 2008;13:617-32.
44. Jefferies A, Simmons B, Tabak D, McIlroy JH, Lee K-S, Roukema H, et al. Using an objective structured clinical examination (OSCE) to assess multiple physician competencies in postgraduate training. *Med Teach*. 2007;29:183-91.
45. O'Sullivan P, Chao S, Russell M, Levine S, Fabiny A. Development and implementation of an objective structured clinical examination to provide formative feedback on communication and interpersonal skills in geriatric training. *J Am Geriatr Soc*. 2008;56:1730-5.
46. Kramer AWM, Jansen JJM, Zuithoff P, Düsman H, Tan LHC, Grol RPTM, et al. Predictive validity of a written knowledge test of skills for an OSCE in postgraduate training for general practice. *Med Educ*. 2002;36:812-9.
47. Reece A, Chung EMK, Gardiner RM, Williams SE. Competency domains in an undergraduate objective structured clinical examination: their impact on compensatory standard setting. *Med Educ*. 2008;42:600-6.
48. Wagner DP, Hoppe RB, Lee CP. The patient safety OSCE for PGY-1 Residents: A centralized response to the challenge of culture change. *Teach Learn Med*. 2009;21:8-14.
49. Wilson BE. Performance-based assessment of internal medicine interns: evaluation of baseline clinical and communication skills. *Acad Med*. 2002;77:1158.
50. Pereira J, Palacios M, Collin T, Wedel R, Galloway L, Murray A, et al. The impact of a hybrid online and classroom-based course on palliative care competencies of family medicine residents. *Palliat Med*. 2008;22:929-37.
51. Amiel GE, Ungar L, Alperin M, Baharier Z, Cohen R, Reis S. Ability of primary care physician's to break bad news: a performance based assessment of an educational intervention. *Patient Educ Couns*. 2006;60:10-5.
52. Chan CSY, Wun YT, Cheung A, Dickinson JA, Chan KW, Lee HC, et al. Communication skill of general practitioners: any room

- for improvement? How much can it be improved? *Med Educ.* 2003;37:514–26.
53. Laidlaw TS, Kaufman DM, Sargeant J, MacLeod H, Blake K, Simpson D. What makes a physician an exemplary communicator with patients? *Patient Educ Couns.* 2007;68:153–60.
 54. Arnau i Figueras J, Martínez-Carretero JM. Comparativa de instrumentos de evaluación de la competencia: evaluación de la competencia clínica: análisis comparativo de dos instrumentos (ECOE versus Portafolio). Madrid Barcelona: Ministerio de Sanidad y Consumo Generalitat de Catalunya, Departament de Salut; 2007. (Informes, estudios e investigación).
 55. Brannick MT, Erol-Korkmaz HT, Prewett M. A systematic review of the reliability of objective structured clinical examination scores. *Med Educ.* 2011;45:1181–9.
 56. Van Der Vleuten CPM, Schuwirth LWT, Scheele F, Driessen EW, Hodges B. The assessment of professional competence: building blocks for theory development. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2010;24:703–19.
 57. Donnon T, Al Ansari A, Al Alawi S, Violato C. The reliability, validity, and feasibility of multisource feedback physician assessment: a systematic review. *Acad Med.* 2014;89:511–6.
 58. Archer JC. Use of SPRAT for peer review of paediatricians in training. *BMJ.* 2005;330:1251–3.
 59. Lelliott P, Williams R, Mears A, Andiappan M, Owen H, Reading P, et al. Questionnaires for 360-degree assessment of consultant psychiatrists: development and psychometric properties. *Br J Psychiatry.* 2008;193:156–60.
 60. Lockyer J, Violato C, Fidler H. Likelihood of change: a study assessing surgeon use of multisource feedback data. *Teach Learn Med.* 2003;15:168–74.
 61. Sargeant J, Mann K, Sinclair D, van der Vleuten C, Metsemakers J. Challenges in multisource feedback: intended and unintended outcomes. *Med Educ.* 2007;41:583–91.
 62. Sargeant J, Mann K, Ferrier S. Exploring family physicians' reactions to multisource feedback: perceptions of credibility and usefulness. *Med Educ.* 2005;39:497–504.
 63. Overeem K, Wollersheim H, Driessen E, Lombarts K, van de Ven G, Grol R, et al. Doctors' perceptions of why 360-degree feedback does (not) work: a qualitative study. *Med Educ.* 2009;43:874–82.
 64. Violato C, Lockyer J. Self and peer assessment of pediatricians, psychiatrists and medicine specialists: implications for self-directed learning. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2006;11:235–44.
 65. Violato C, Lockyer JM, Fidler H. Assessment of psychiatrists in practice through multisource feedback. *Can J Psychiatry.* 2008;53:525–33.
 66. Whitehouse A, Hassell A, Bullock A, Wood L, Wall D. 360 degree assessment (multisource feedback) of UK trainee doctors: field testing of team assessment of behaviours (TAB). *Med Teach.* 2007;29:171–6.
 67. Joshi R, Ling FW, Jaeger J. Assessment of a 360-Degree Instrument to Evaluate Residents' Competency in Interpersonal and Communication Skills. *Acad Med.* 2004;79:458–63.
 68. Stark R, Korenstein D, Karani R. Impact of a 360-degree professionalism assessment on faculty comfort and skills in feedback delivery. *J Gen Intern Med.* 2008;23:969–72.
 69. Thammasitboon S, Mariscalco MM, Yudkowsky R, Hetland MD, Noronha PA, Mrtek RG. Exploring individual opinions of potential evaluators in a 360-degree assessment: four distinct viewpoints of a competent resident. *Teach Learn Med.* 2008;20:314–22.
 70. Rees C, Shepherd M. The acceptability of 360-degree judgements as a method of assessing undergraduate medical students' personal and professional behaviours. *Med Educ.* 2005;39:49–57.
 71. Archer JC, McAvoy P. Factors that might undermine the validity of patient and multi-source feedback. *Med Educ.* 2011;45:886–93.
 72. Andrews JJW, Violato C, Al Ansari A, Donnon T, Pugliese G. Assessing psychologists in practice: Lessons from the health professions using multisource feedback. *Prof Psychol Res Pract.* 2013;44:193–207.
 73. Ferguson J, Wakeling J, Bowie P. Factors influencing the effectiveness of multisource feedback in improving the professional practice of medical doctors: a systematic review. *BMC Med Educ.* 2014;14:76.
 74. Wimmers PF, Schmidt HG, Splinter TAW. Influence of clerkship experiences on clinical competence. *Med Educ.* 2006;40:450–8.
 75. Ogrinc G, Headrick LA, Morrison LJ, Foster T. Teaching and assessing resident competence in practice-based learning and improvement. *J Gen Intern Med.* 2004;19:496–500.
 76. Hojat M, Callahan C, Gonnella J. Students' personality and ratings of clinical competence in medical school clerkships: a longitudinal study. *Psychol Health Med.* 2004;9:247–52.
 77. Nikendei C, Andreesen S, Hoffmann K, Jünger J. Cross-year peer tutoring on internal medicine wards: Effects on self-assessed clinical competencies—A group control design study. *Med Teach.* 2009;31:e32–5.
 78. Dannefer EF, Henson LC, Bierer SB, Grady-Weliky TA, Meldrum S, Nofziger AC, et al. Peer assessment of professional competence. *Med Educ.* 2005;39:713–22.
 79. Oates DJ, Norton LE, Russell ML, Chao SH, Hardt EJ, Brett B, et al. Multisite geriatrics clerkship for fourth-year medical students: A successful model for teaching the Association of American Medical Colleges' Core Competencies. *J Am Geriatr Soc.* 2009;57:1917–24.
 80. Domingues RCL, Amaral E, Zeferino AMB. Global overall rating for assessing clinical competence: what does it really show? *Med Educ.* 2009;43:883–6.
 81. Hojat M, Gonnella JS, Mangione S, Nasca TJ, Veloski JJ, Erdmann JB, et al. Empathy in medical students as related to academic performance, clinical competence and gender. *Med Educ.* 2002;36:522–7.
 82. Caverzagie KJ, Shea JA, Kogan JR. Resident identification of learning objectives after performing self-assessment based upon the ACGME Core Competencies. *J Gen Intern Med.* 2008;23:1024–7.
 83. Stewart J, O'Halloran C, Barton JR, Singleton SJ, Harrigan P, Spencer J. Clarifying the concepts of confidence and competence to produce appropriate self-evaluation measurement scales. *Med Educ.* 2000;34:903–9.
 84. Buss MK, Alexander GC, Switzer GE, Arnold RM. Assessing competence of residents to discuss end-of-life issues. *J Palliat Med.* 2005;8:363–71.
 85. Hawkins RE, Welcher CM, Holmboe ES, Kirk LM, Norcini JJ, Simons KB, et al. Implementation of competency-based medical education: are we addressing the concerns and challenges? *Med Educ.* 2015;49:1086–102.
 86. Hallin K, Kiessling A, Waldner A, Henriksson P. Active inter-professional education in a patient based setting increases perceived collaborative and professional competence. *Med Teach.* 2009;31:151–7, 258.
 87. Zabar S, Hanley K, Stevens DL, Ciotoli C, Hsieh A, Griesser C, et al. Can interactive skills-based seminars with standardized patients enhance clinicians' prevention skills? Measuring the impact of a CME program. *Patient Educ Couns.* 2010;80:248–52.