

Las actividades profesionales confiables: un paso más en el paradigma de las competencias en educación médica

Alicia Hamui-Sutton^a, Margarita Varela-Ruiz^b,
Armando Ortiz-Montalvo^c, Uri Torruco-García^b



Foto: Guschchenkova

Resumen

Introducción: El Sistema Nacional de Salud (SNS) evoluciona hacia la homologación organizacional para eficientar recursos y otorgar atención de calidad a la población. Esta situación demanda un modelo educativo acorde con estos cambios.

Objetivo: Se presentan las bases epistemológicas y pedagógicas de un Modelo Educativo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables en Medicina, flexible y diversificado en experiencias educativas.

Método: Se parte de la epistemológica interpretativa para establecer un sistema de relaciones conceptuales, con base

en la teoría experiencial, el aprendizaje situado, la práctica reflexiva y deliberada con el fin de desarrollar competencias en un proceso que va de novato a experto.

Resultados: El modelo pedagógico presenta avances en la clarificación de la relación entre las Actividades Profesionales Confiables (APROC), las competencias y su vínculo con las prácticas clínicas como mediación didáctica entre los sujetos pedagógicos que interactúan en el hospital.

Palabras clave: Educación médica, práctica clínica, actividades profesionales confiables, dominios, hitos, competencias, diseño curricular.

Etrustable Professional Activities:

a step futher in the paradigm of medical education competencies

Abstract

Introduction: The National Health System is evolving towards the organizational homologation for a more efficient use of their resources and to provide a better quality of care to the population. This situation demands an educational shift consistent with these purposes.

^aCoordinadora de Investigación Educativa. División de Estudios de Posgrado. Facultad de Medicina. UNAM. México, DF.

^bSecretaría de Educación Médica. Facultad de Medicina. UNAM. México, DF.

^c Departamento de evaluación y proyectos Especiales. División de Educación Continua. Facultad de Medicina. UNAM. México, DF. Autor de correspondencia: Alicia Hamui Sutton.

Coordinadora de Investigación Educativa, División de Estudios de Posgrado. Facultad de Medicina. UNAM.

Teléfono: 5623 7274 (directo), ext. UNAM: 81062.

Correo electrónico: lizhamui@gmail.com



Foto: Nayeli Zaragoza

Objective: To present the epistemological and pedagogical bases for the development of an educational model based on Entrustable Professional Activities in Medicine, with flexible and diversified characteristics compatible with the usual educational experiences on clinical settings.

Method: Based on the idea of epistemological interpretation, the authors establish a set of conceptual relations based on experiential theory and situated learning, as well as deliberate and reflective practice in order to support the development of competencies in a process that goes from novice to expert.

Results: The pedagogical model present progress in clarifying the relationship between Entrustable Professional Activities and competencies in clinical practices and act as a mediator between the educational subjects that interact in the hospital.

Key Words: Medical education, clinical practice, Entrustable Professional Activities, domains, milestones, competencies, curriculum design.

INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI, el Sistema Nacional de Salud (SNS), ha experimentado transformaciones profundas orientadas a dar acceso universal a los servicios de salud a la población mexicana. Dicha meta implica realizar cambios en las instituciones con el fin de eficientar los recursos y otorgar atención de calidad¹. La homologación organizacional que se requiere pasa por dos procesos fundamentales para la integración: la primera (portabilidad) se refiere a la libertad de las personas para elegir los servicios médicos en cualquier unidad de salud, para lo que se necesita un patrón de usuarios del SNS, la credencialización única y la cobertura del expediente clínico electrónico. La segunda (convergencia) se refiere a igualar la calidad y costos de la atención, por lo que se pretende, por un lado, la estandarización de los paquetes de servicios, de acuerdo con las guías de

Figura 1. Modelo MEDAPROC

práctica clínica y las normas oficiales mexicanas y, por otro, la estimación de los precios, de acuerdo con un catálogo consensuado de procedimientos y medicamentos².

La reorganización del SNS obliga a reflexionar acerca de los desafíos de la educación médica en contextos clínicos. En la enseñanza se requiere un nuevo modelo educativo inspirado en las corrientes instruccionales de la medicina a nivel mundial para mejorar la formación de los profesionales de la salud y homogeneizar la calidad educativa. A nivel macro, existen problemas como la distribución desigual de recursos humanos en diversas regiones del país para cubrir las necesidades de salud de la población, la fragmentación institucional que propicia la multiplicación de plazas para especialistas pero no así de los médicos generales a quienes el sistema desecha a pesar de constituir recursos formados^{2,3}. Otro problema en la formación del médico general es que su entrenamiento transcurre en hospitales de segundo y tercer nivel de atención, lo que se vuelve contradictorio con el perfil de egreso de la licenciatura. En lo micro, en cada clínica u hospital, hacen falta nuevos modelos educativos más flexibles,⁴ la incorporación de innovaciones tecnológicas, la capacitación docente para establecer relaciones pedagógicas que faciliten el aprendizaje, así como estrategias de evaluación que aseguren las competencias médicas

y la confiabilidad de las actividades profesionales de los estudiantes al egresar.

Esta investigación se propone recuperar la propuesta de la Association of American Medical Colleges⁵ (AAMC) sobre Actividades Profesionales Confiables (APROC) y crear un Modelo Educativo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC) en medicina y otras ciencias de la salud, basado en dominios y competencias que sean más flexibles y con diversas experiencias educativas que se ofrezcan en las distintas sedes del SNS. Las APROC son unidades de práctica clínica, tareas o responsabilidades cuyo logro se confía a los estudiantes para que las lleven a cabo sin supervisión una vez que han alcanzado la competencia deseada. En cada APROC se incorporan dominios y subdominios de competencias generales que se integran con contenidos específicos de los programas educativos del currículo y se desarrollan en actividades didácticas diseñadas a partir de las experiencias concretas cotidianas en la práctica clínica en distintos niveles según el año que cursa el alumno. Se utilizan tres estrategias con las que se pretenden alcanzar las actividades clínicas confiables en los estudiantes; el aprendizaje situado, la práctica deliberada y la reflexión. Las APROC se ejecutan de manera independiente, son observables y medibles tanto en el proceso como en el resultado

y, por lo tanto, son adecuadas para evaluar el nivel de confiabilidad. En la **figura 1**. aparece un esquema con el modelo.

EL MEDAPROC

Este modelo es una alternativa curricular adecuada a los planes de estudios de la Facultad de Medicina (FM) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) –Plan de Estudios 2010 en pregrado y Plan Único de Especialidades Médicas (PUEM) en posgrado. Se modifican las formas tradicionales de enseñar conocimientos, habilidades y aptitudes⁶ al articular los intereses de los estudiantes y las demandas del entorno social.

La propuesta considera la construcción de bloques educativos en diversas sedes clínicas, con base en sus fortalezas para ofrecer programas educativos, favoreciendo la movilidad del estudiante, que construye su trayectoria académica y da cumplimiento a los planes de estudio. Un bloque educativo se define como una propuesta organizada para que el alumno desarrolle aprendizajes específicos y competencias en torno a un determinado tema o tópico. Los bloques incluyen: objetivos de aprendizaje, competencias a desarrollar, contenidos a adquirir, actividades que el alumno realizará y evaluación de conocimientos, habilidades y actitudes, tomando en cuenta la integración de la práctica y la teoría. Un bloque está formado por unidades y se refiere a núcleos de contenido. El intercambio académico de los bloques de MEDAPROC dará acceso a conocimientos, procedimientos, tecnologías y prácticas que sustenten la formación de los alumnos y eleve la calidad de sus saberes y habilidades clínicas de cara a las necesidades de salud del siglo XXI^{7,8}.

El MEDAPROC permitirá la movilidad estudiantil⁹ (portabilidad), así como la homologación interinstitucional (convergencia) en la educación médica, además de la nivelación en la formación docente. La intención del modelo MEDAPROC es que los alumnos, a través de la práctica reflexiva¹⁰ y deliberada apoyada en el uso de diversas herramientas de evaluación, desarrollos las habilidades para actuar con efectividad y asertividad, que utilicen los conocimientos y procedimientos científicos y tecnológicos en la práctica clínica, y actúen de

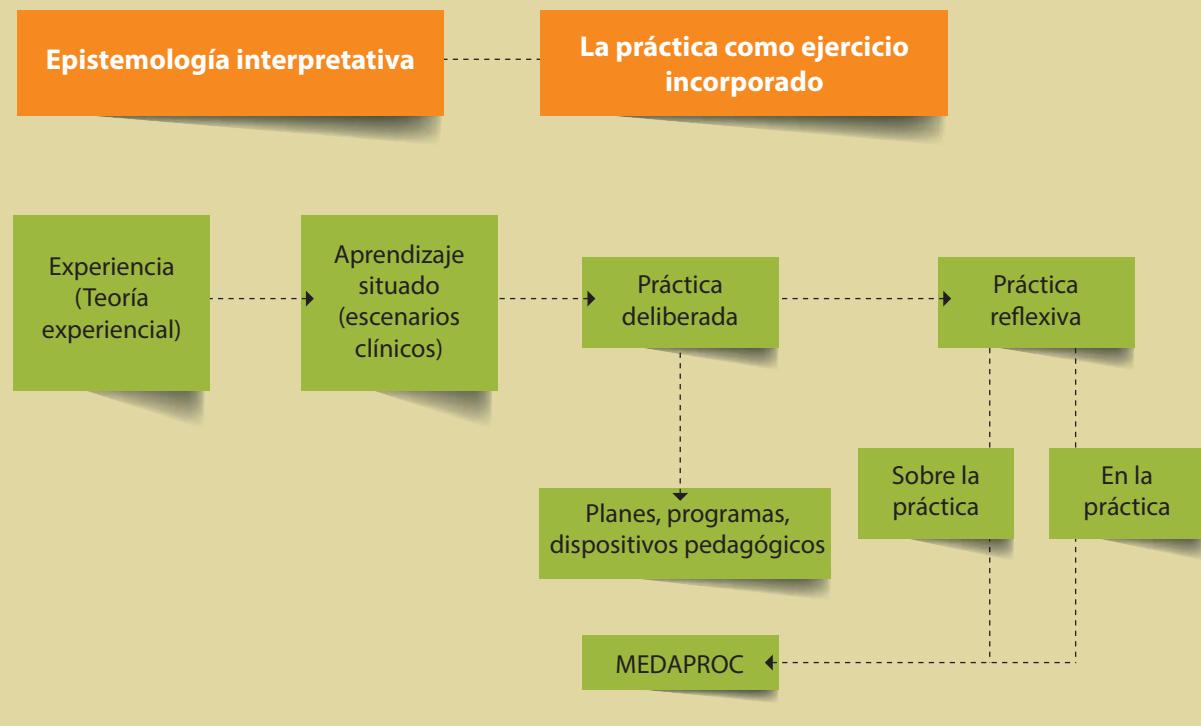
Las APROC son unidades de práctica clínica, tareas o responsabilidades cuyo logro se confía a los estudiantes para que las lleven a cabo sin supervisión una vez que han alcanzado la competencia deseada. Se incorporan dominios y subdominios de competencias generales que se integran con contenidos de los programas educativos y se desarrollan en actividades didácticas diseñadas a partir de experiencias concretas en la práctica clínica. Se utilizan tres estrategias con las que se pretenden alcanzar las actividades clínicas confiables en los estudiantes: el aprendizaje situado, la práctica deliberada y la reflexión.

manera responsable¹¹. Las universidades serán las encargadas de gestionar el modelo MEDAPROC y mediar entre las sedes de las instituciones de salud a través del establecimiento de convenios educativos y económicos para el intercambio.

El objetivo de este trabajo es presentar un Modelo Educativo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables en medicina y otras ciencias de la salud. MEDAPROC se propone utilizar estrategias para potenciar el aprendizaje situado y la práctica reflexiva para llevar al profesional en formación de ser novato a ser experto.

EPISTEMOLOGÍA DEL MODELO EDUCATIVO

El modelo educativo de MEDAPROC parte de la postura epistemológica interpretativa según la cual, la práctica profesional del médico está sustentada en la reflexión del estudiante quien aplica los conceptos en la práctica a través de la reflexión y la acción¹². La reflexión es una cadena de acontecimientos pasados que se unen a una circunstancia presente para tomar decisiones y actuar en la práctica, es decir se trata de una reflexión situada.¹³ La reflexión sirve como un puente en la relación teoría-práctica y articula el proceso interpretativo; la epistemología interpretativa sostiene la idea de que la teoría se interpreta a la luz de las experiencias presentes y pasadas en

Figura 2. Sistema de relaciones conceptuales MEDAPROC

contextos concretos, con los elementos organizacionales, sociales y personales en que sucede el evento¹⁴.

El modelo educativo en el que se fundamenta MEDAPROC parte del paradigma constructivista según el cual la realidad y el conocimiento se construyen por y entre las personas, según esta perspectiva relativista, la realidad se constituye socialmente y está basada en la experiencia. La postura epistemológica que subyace al planteamiento educativo se relaciona con el subjetivismo que supone que el conocimiento se genera en la interacción y la interpretación de la misma que va de la práctica al conocimiento a través de la reflexión, para regresar a la práctica. Metodológicamente se busca la transformación del entorno y de las personas al elevar su nivel de conciencia, de la práctica al conocimiento y de ahí otra vez al traslado a la práctica que potencia un mejor ejercicio profesional. En la **figura 2** se muestra el sistema de relaciones conceptuales del modelo, que parte de la experiencia sustentada en

el aprendizaje situado, en el caso de la medicina en escenarios clínicos donde tienen lugar las prácticas educativas.

Cuando existen planes y programas que señalen la experiencia a seguir, la práctica se vuelve deliberada, es decir persigue fines educativos específicos. La reflexión sobre la práctica deliberada, tanto en la práctica supervisada, mientras se desarrolla la acción, como sobre la práctica en fases posteriores, llevan a estructurar el conocimiento para regresar al escenario clínico y transformar la realidad.

En los tiempos modernos, la noción de reflexión se asocia al trabajo de John Dewey¹⁵ quien sostuvo que el pensamiento reflexivo es provocado por un evento en la vida que despierta un estado de duda, perplejidad o incertidumbre, y orienta al individuo a buscar posibles explicaciones o soluciones¹⁴. Kolb¹⁶ propuso el denominado ciclo del aprendizaje experiencial que identifica cuatro momentos: 1) lo que pasó, que se refiere a una experiencia concreta, 2) el

Tabla 1. Niveles para pasar de ser novato a experto

Novato	Es capaz de seguir reglas independientemente del contexto, adquiere experiencia sobre lo que sucede cotidianamente, es capaz de autodirigirse, obtiene resultados en un momento dado
Principiante	Es capaz de aplicar las guías clínicas para adaptar las reglas a las circunstancias cambiantes, adquiere experiencia de las situaciones excepcionales, obtiene resultados de sus intervenciones, se orienta al otro (paciente)
Competente	Es capaz de adaptar las guías clínicas a los procesos y responde a lo inesperado, obtiene experiencia en el manejo de situaciones reales complejas, elabora respuestas en los casos que se analizan en las sesiones, está orientado a los procesos
Proficiente (muy competente)	Es capaz de combinar procesos de manera inconsciente y responde a los matices de las situaciones, se involucra en un amplio rango de experiencias y crea sus propias metas, obtiene resultados en el largo plazo y está orientado al sistema
Experto	Es capaz de captar intuitivamente las situaciones completas y se centra en aspectos clave, logra más con menos, rompe las guías clínicas y las reglas si es necesario, ve los resultados como procesos emergentes y creativos, está orientado al macrosistema

análisis u observación reflexiva, 3) la elaboración de generalizaciones en conceptualizaciones abstractas y 4) la planeación de futuras acciones que implica la experimentación activa.

También en la década de los ochenta, Schön¹⁷ propuso la idea de la práctica reflexiva, él explica que tenemos un conocimiento implícito que se ejerce en las acciones cotidianas de manera intuitiva (caminar, usar los cubiertos, etc.). No obstante, los profesionales distinguen los acontecimientos inesperados de los ordinarios, lo que provoca la “reflexión en la acción” para la toma de decisiones inmediata. Primero reconocen la situación e identifican las posibles decisiones, los cursos de acción, las metas a alcanzar y los recursos necesarios para lograrlo. En etapas subsiguientes el profesional revisa críticamente su entendimiento del problema y desarrolla representaciones más complejas que lo llevan a analizar escenarios, considerar alternativas y generar soluciones que enriquecen la estructura de sus conocimientos y su práctica. Además Schön propuso el concepto de la “reflexión sobre la acción”, como un proceso mental que reconstruye lo sucedido, y da la oportunidad de aprender de la toma de decisiones previas, en un ejercicio metacognitivo ya sea de manera independiente o colectiva¹⁸.

Sin embargo, la experiencia sola no es suficiente para que un profesionista se convierta en experto; su práctica debe ser deliberada, es decir, una actividad intencionada y esforzada que se lleva a cabo con la meta de mejorar el ejercicio profesional¹⁹. La práctica deliberada implica la reflexión crítica sobre las propias prácticas, enfocarse en las debilidades, sobre todo ante problemas difíciles o inesperados, y con el objetivo de mejorar en la práctica y pasar de ser “novato” a ser “experto”. Según el modelo de Dreyfus²⁰ conocido como “novato a experto” (*novice to expert*) existen cinco niveles en la adquisición de habilidades como se muestra en la **tabla 1**.

Para cada nivel se recomienda establecer una línea de tiempo con sus respectivos descriptores del comportamiento esperado o hitos de desarrollo²¹. El tiempo para lograrlo depende de cuatro factores: el primero es la naturaleza misma o complejidad de la APROC, la que se denomina tarea crítica o *critical task*. El segundo es el contexto que incluye los recursos y el personal disponibles. El tercer factor es la habilidad y destrezas propias de cada estudiante, y el último es la relación profesional que tiene cada aprendiz con su tutor clínico²².

El MEDAPROC toma en cuenta los conceptos antes expuestos, es decir, desde la epistemología

interpretativa considera la importancia de la teoría experiencial y el aprendizaje situado, así como la potencialidad del conocimiento teórico en la práctica reflexiva, en y sobre la experiencia clínica como fundamento del aprendizaje significativo. Además promueve la práctica deliberada como estrategia educativa para el desarrollo de las competencias en un proceso evolutivo que va de ser novato a experto.

Con el MEDAPROC se busca propiciar ambientes clínicos en los cuales los estudiantes desarrollen el pensamiento crítico a través de preguntas pertinentes y desafiantes derivadas de casos reales. Los estudios sobre educación en adultos recomiendan observar tres aspectos clave para un aprendizaje exitoso: el respeto mutuo, un clima seguro con redes de apoyo y la motivación de los estudiantes de manera no intimidatoria^{23,24}. Según este enfoque, el conocimiento es el resultado, por un lado, de la interacción entre las personas y por otro, de un contexto dado, y ambos son igualmente importantes²⁵; por lo tanto, un entorno negativo puede afectar el pensamiento y el aprendizaje.

El aprendizaje en la clínica por medio de la práctica deliberada y reflexiva, implica utilizar estrategias pedagógicas aseguren la efectividad de la enseñanza y el aprendizaje del alumno, así como el mantenimiento de relaciones de poder que equilibren las posiciones que ocupan los sujetos en las jerarquías hospitalarias evitando asimetrías opresivas. Para ejemplificar situaciones en que este desbalance ocurre se puede citar el uso de las prácticas interrogativas colectivas de los profesores a los estudiantes de distintos niveles educativos durante el paso de visita en las rotaciones que en ocasiones tienen implicaciones negativas, pues lo que se busca es humillar a los alumnos exhibiendo su ignorancia para reafirmar la autoridad del profesor, perdiendo de vista el objetivo pedagógico²⁶. Mientras que el trabajo colaborativo en equipo y realizar preguntas provocadoras que no tienen respuestas específicas, pero que activan conocimientos previos, y la reflexión en la discusión son componentes centrales para fomentar el aprendizaje significativo. En lugar de indagar por la única “respuesta correcta”, se pretende enfati-



Foto: Nayeli Zaragoza

zar las habilidades de razonamiento y reflexión de las experiencias en la práctica clínica. La reflexión grupal que estimula el diálogo permite aclarar el pensamiento de quienes interactúan, estimula al estudiante a desarrollar el autoaprendizaje, y ayuda a propiciar una comunidad de aprendizaje y de apoyo²⁷.

En la práctica deliberada existen metas educativas, que subyacen en los cursos de acción, orientadas a la adquisición de conocimientos, a mejorar las capacidades el alumno, a realizar juicios para evaluar las situaciones y tomar las decisiones pertinentes, a alcanzar las demandas del sistema, de la comunidad y de la sociedad en su conjunto²⁸. Aunque en una misma práctica confluyen varias de estas directrices, es importante tenerlas claras para que el propósito del ejercicio se cumpla. Por medio del pensamiento crítico se espera que el estudiante aplique sus conocimientos a escenarios clínicos particulares con el fin de generar planes diagnósticos y terapéuticos. Para ello tendrá que integrar diversas fuentes de información como la historia clínica, pruebas de laboratorio, estudios de gabinete, realizar procedimientos para ayudar a confirmar hipótesis diagnósticas, revisar la literatura especializada en busca de evidencias que incluyan opciones terapéuticas y tomar en cuenta las preferencias del paciente sobre su atención.

La formación del médico en la actualidad no puede eludir la inclusión de la adquisición de las habilidades necesarias para el uso eficiente y eficaz de los avances en investigación biomédica. La Medicina Basada en Evidencias (MBE) es útil para sustentar las decisiones clínicas y desde hace un par de décadas forma parte del proceso educativo dentro y fuera de contextos clínicos. La introducción de la MBE en los programas de estudio de las escuelas de medicina y las residencias médicas requieren que los programas académicos se enseñen y evalúen a través de las competencias, incluyendo la capacidad de localizar, evaluar críticamente y asimilar la evidencia de estudios científicos relacionados con los problemas de salud de los pacientes. La idea es enlazar la enseñanza y el aprendizaje del método científico con la práctica clínica para mejorar la calidad de la atención a la salud.

La experiencia sola no es suficiente para que un profesionista se convierta en experto; su práctica debe ser una actividad intencionada y esforzada para mejorar el ejercicio profesional. Esto implica la reflexión crítica sobre las propias prácticas, enfocarse en las debilidades, sobre todo ante problemas difíciles o inesperados, y con el objetivo de mejorar en la práctica. El tiempo para llegar a ser un experto depende de cuatro factores: 1) la naturaleza misma o complejidad de la APROC, la que se denomina "tarea crítica", 2) el contexto, que incluye los recursos y el personal disponibles, 3) la habilidad y destrezas de cada estudiante, y 4) la relación profesional que tiene el aprendiz con su tutor clínico.

Straus y colaboradores²⁹ describen tres maneras de enseñar la MBE durante las actividades clínicas: el primero es modelando el papel de la práctica clínica basada en evidencias al ejemplificar la conducta de MBE durante la atención de los enfermos. Al mostrarlo, los estudiantes ven el uso de las evidencias como parte integral de la correcta atención de los pacientes. El ejemplo constituye un acto educativo que promueve cambios de actitud y estimula el juicio clínico en experiencias concretas, donde se integra la evidencia científica en tiempo real. La segunda manera es enseñar la medicina clínica con evidencias, en esta modalidad los aprendices se acostumbran a usar la evidencia publicada en el ejercicio de la clínica al entretejer los conceptos en la práctica cotidiana. El uso de la evidencia se aprende con el resto del conocimiento médico, y no como una actividad didáctica separada. La tercera manera se refiere a la enseñanza de las habilidades de MBE específicas, lo que implica instruir explícitamente los conceptos y habilidades específicas de MBE, como la metodología para evaluar un metaanálisis que trate sobre el tratamiento clínico de un paciente. Esta metodología hace que los alumnos adquieran durante sus rotaciones los conceptos de

La experiencia sola no es suficiente para que un profesionista se convierta en experto; su práctica debe ser una actividad intencionada y esforzada para mejorar el ejercicio profesional. Esto implica la reflexión crítica sobre las propias prácticas, enfocarse en las debilidades, sobre todo ante problemas difíciles o inesperados, y con el objetivo de mejorar en la práctica. El tiempo para llegar a ser un experto depende de cuatro factores: 1) la naturaleza misma o complejidad de la APROC, la que se denomina "tarea crítica", 2) el contexto, que incluye los recursos y el personal disponibles, 3) la habilidad y destrezas de cada estudiante, y 4) la relación profesional que tiene el aprendiz con su tutor clínico.

MBE, y que perciban su utilidad en la solución de problemas. La MBE es compatible con la práctica deliberada y reflexiva que favorecen el aprendizaje activo al integrar conocimientos nuevos con los ya adquiridos en acciones clínicas reales³⁰.

Uno de los planteamientos de la práctica deliberada³¹ es que las intervenciones educativas deben ser fuertes, consistentes y fundamentadas para promover la durabilidad, la permanencia del conocimiento y las destrezas adquiridas³². El objetivo principal de la práctica deliberada es el mejoramiento constante de las destrezas y no sólo el mantenimiento de las mismas³³.

El aprendizaje situado es optimizado cuando el ambiente clínico es propicio para la enseñanza en la práctica. La implementación de un programa educativo es valorada por los residentes³⁴ y no está aislado de la práctica clínica. Para el médico en formación no sólo es importante obtener una buena calificación en sus evaluaciones, le interesa desempeñar su rol como profesional y sentirse parte del equipo de salud en contextos donde se sientan seguros, apoyados y respetados. Para obtener competencias clínicas³⁵, los estudiantes transitan de la incompetencia inconsciente a la incompetencia consciente, pasando por la competencia conscién-

te hasta la competencia inconsciente. La reflexión sobre la práctica clínica deliberada y la problematización de los casos a través de preguntas desafiantes favorecen el pensamiento crítico e interpretativo, y potencian la aplicación del conocimiento para el desarrollo de las competencias médicas.

COMPETENCIAS, HITOS Y PRÁCTICAS CLÍNICAS

Epstein³⁶ definió las competencias médicas como el juicioso y habitual uso de la comunicación, conocimientos, habilidades técnicas, razonamiento clínico, valores y la reflexión en la práctica diaria en beneficio de los individuos y las comunidades atendidas. Más recientemente la AAMC⁴ definió a la competencia como una habilidad observable del profesional de la salud, que integra múltiples componentes como conocimientos, destrezas, valores y actitudes. Al ser observables, las competencias son susceptibles de medirse y evaluarse para asegurar su adquisición.

En la década pasada, la Educación Basada en Competencias (EBC) creció en interés al considerar que el médico experto se caracteriza por un amplio conjunto de competencias identificables. En Estados Unidos el Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) ha trabajado en el proyecto de hitos o *milestones* denominado Outcome Project³⁷ para identificar los niveles de dominio de cada competencia según el grado académico³⁸; un hito constituye un descriptor conductual que marca el nivel de desempeño para una competencia dada⁴. En el Reino Unido, el documento *Tomorrow's Doctor* va en ese mismo sentido, por su parte, en Canadá, los roles del CanMEDS se centran en la definición y las estrategias de aprendizaje de las competencias. Este movimiento en la educación médica también ha llegado a México, la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina (AMFEM) elaboró un documento donde se definen las competencias del médico general, y en la FM de la UNAM se diseñó un nuevo Plan de Estudios³⁹ por asignaturas respaldado en un modelo educativo por competencias. Se considera que un estudiante formado en EBC estará mejor equipado para responder efectivamente a situaciones complejas

para dar soluciones y respuestas positivas para el paciente, el sistema y para sí mismo.

La EBC ha inspirado nuevos proyectos curriculares que promueven un acercamiento centrado en el estudiante al mismo tiempo que suscitan una mayor calidad a través de la evaluación de las distintas competencias, incluyendo aspectos como el de las actitudes y la ética. En el fondo se intenta dar mayor transparencia y confianza, aportando evidencias, a la comunidad profesional y al público en general, de que se están formando médicos competentes, con los conocimientos y habilidades necesarios para la práctica⁴⁰.

La EBC, busca la obtención de resultados al cumplir con las fases planeadas hasta llegar al perfil profesional propuesto en los planes de estudio^{39,41}. Dicho modelo educativo implica reformas curriculares⁴², la implementación de nuevas tecnologías y estrategias didácticas⁴³, así como la innovación en las modalidades de evaluación⁴⁴, pretenden fortalecer la docencia, la formación de líderes comprometidos con sus conciudadanos, la enseñanza del profesio-

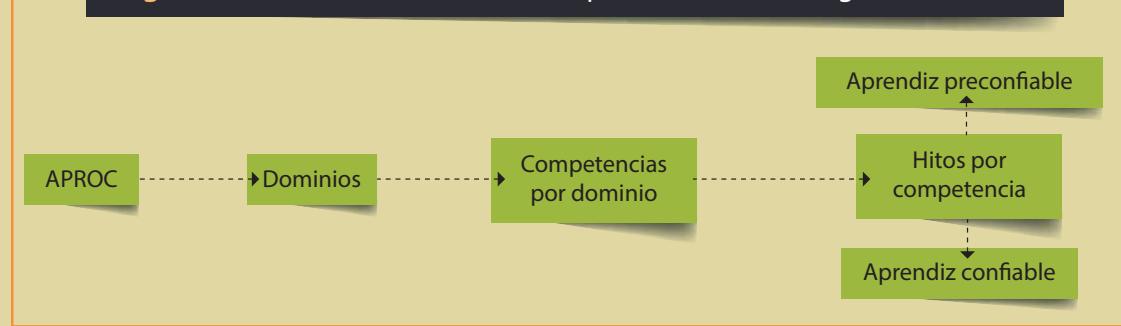
nalismo⁴⁵, la incorporación de simuladores⁴⁶ en el proceso de enseñanza y aprendizaje, la adecuación de lo que se instruye según las necesidades de salud de la población, y el impulso a la medicina comunitaria⁴⁷.

Entre los retos encontrados está trasladar los enunciados de las competencias genéricas a los diseños curriculares para hacerlas operativas, con el nivel de precisión requerido según el grado académico. Las *Entrustable Professional Activities* (EPA's) o APROC, como se mencionó antes, son unidades de práctica profesional, definidas como tareas o responsabilidades cuyo logro se confía a los estudiantes para que sean desempeñadas sin supervisión de manera independiente una vez que se ha alcanzado la competencia deseada.³⁸ Las APROC permiten identificar el nivel de confiabilidad porque son habilidades observables y medibles tanto en el proceso como en el resultado. Ten Cate y Scheele⁴⁸ afirman que las APROC se adquieren a través del entrenamiento y la experiencia en el campo clínico.

La ACGME desde hace más de un lustro se ha dado a la tarea de desarrollar los hitos de las seis



Foto: Nayeli Zaragoza

Figura 3. Relación entre APROC, competencias e hitos, según la AAMC

competencias genéricas que consideran nucleares para los residentes en cada especialidad⁴⁹, con ese fin ha trabajado de la mano con los consejos de las distintas especialidades en Estados Unidos⁵⁰. Por ejemplo, en la propuesta de Medicina Interna⁴⁰ primero se describe la competencia genérica de la ACGME, de ahí se definen las subcompetencias de la especialidad y sus metas, luego se enumeran los hitos y se especifica el tiempo aproximado en meses para que el alumno alcance el nivel esperado. Finalmente, se recomiendan métodos e instrumentos para la evaluación. Cada grupo de trabajo por especialidad ha diseñado sus propios modelos así como las hojas de evaluación para definir los hitos por año en cada competencia específica.

Otro esfuerzo reciente por relacionar las EPA's, las competencias y los hitos se publicó en 2014 en un documento de la AAMC titulado *Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency*⁵. En él se afirma que para el médico general existen dos competencias base que subyacen a todas las demás en las decisiones confiables: la integridad personal, y la autoconciencia de las limitaciones que llevan al aprendiz a buscar ayuda como el comportamiento apropiado. La relación entre las APROC –unidades de trabajo–, y las competencias –habilidades de los individuos–, consiste en que al desempeñar las tareas se desarrollan las competencias, generalmente a través de dos o más dominios de conocimiento. Las habilidades interpersonales y de comunicación, así como las competencias vinculadas al profesionalismo se integran en casi todas las APROC. Por otro lado, cada competencia está asociada con hitos o niveles de

desempeño que representan marcadores de comportamiento. Los hitos de las competencias, se expresan en las APROC que se despliegan en el contexto clínico y son la base de las decisiones confiables (**figura 3**).

Los hitos se relacionan con el nivel de competencia del estudiante, la guía de la AAMC considera dos: el del aprendiz preconfiable, y el del confiable, lo que los diferencia es la capacidad para desempeñar (o no) actividades sin supervisión directa. Los hitos requieren de descripciones narrativas y listados detallados de lo que se espera del alumno en cada nivel. Una vez elaboradas las representaciones conductuales en descripciones narrativas, se trasladan a viñetas de casos clínicos que pueden ser usados por los profesores para diseñar sus instrumentos de evaluación. La EBC sigue siendo un desafío que se afronta en cada entorno clínico tomando en cuenta las características organizacionales, sociales y contextuales del sistema de salud, así como la cultura institucional. No obstante, una vez que al estudiante se le considera confiable, debe ser capaz de ejercer profesionalmente en cualquier escenario médico (portabilidad) y adaptarse a las condiciones normativas de las organizaciones dedicadas a la atención a la salud (convergencia).

En el ámbito de la evaluación, se incrementa la supervisión y la realimentación durante la práctica lo que mejora la orientación del aprendizaje concreto, también se incorpora la evaluación sumativa que da evidencia sistematizada en el proceso y al final⁴⁸. La consistencia entre el currículo y las modalidades de examinación permiten dar cuenta de la eficiencia de los programas educativos usando estrategias cuantitativas y cualitativas.

El modelo EBC pone escasa atención a la formación docente en el contexto clínico, para operacionalizar las APROC es necesario capacitar a los profesores para que sean mejores facilitadores de conocimientos, supervisores y evaluadores⁵¹. La manera de enseñar y las interacciones con el estudiantes están estrechamente vinculadas a la práctica clínica⁵². El análisis de las “mejores prácticas” didácticas y de evaluación en el contexto clínico, puede coadyuvar a facilitar la adquisición de saberes y su aplicación en la práctica para el logro de las APROC. Las interacciones de los sujetos pedagógicos en el ámbito clínico suceden en ambientes culturales⁵³. De ahí que parte del éxito en la implementación del currículum esté en considerar la perspectiva de los alumnos, los profesores, el personal de salud de la clínica e incluso de los pacientes, desde sus propios intereses.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN

En cuanto a la evaluación, en las APROC por lo general se emplean formas diversas de evaluación formativa, mientras que los dominios o competencias

genéricas y subdominios se evalúan comúnmente con instrumentos sumativos. La idea es lograr la articulación de la evaluación, del plan curricular y de los procesos didácticos para entrelazar el aprendizaje y su respectiva evaluación⁵⁴. Además, la EBC conlleva el desafío de la innovación evaluativa para transitar de los métodos tradicionales, como los exámenes departamentales y las pruebas estandarizadas que se enfocan en los conocimientos, a la incorporación de nuevas estrategias que abran posibilidades para dar cuenta de la experiencia de aprender. Ello implica entender a la educación como producto de las interacciones sociales⁵⁵ en microsistemas clínicos donde un grupo de personas tienen un objetivo clínico común, participan en procesos de información compartida y producen resultados de desempeño⁴. Mejores evaluaciones eventualmente tendrán efectos positivos cuando lo aprendido se traslade y mejore la práctica en la atención a los pacientes.

De acuerdo con la propuesta de Epstein³⁶ (2000), la evaluación en la EBC busca lo siguiente: a) enfa-



Foto: Nayeli Zaragoza

El MEDAPROC asumió el desafío de abordar las diversas realidades del SNS, analizando programas de educación médica para clarificar los alcances del modelo tanto en la definición de las competencias y su vínculo con las APROC, como en la mediación didáctica que incorpora a los sujetos pedagógicos y sus interacciones en la clínica.

Los alcances del cambio educativo coadyuvan a una mejor formación de los futuros médicos. Con estrategias más adecuadas de enseñanza, supervisión, reflexión, evaluación y realimentación en la práctica, los sistemas de salud tenderán a funcionar mejor, la calidad de la atención se elevará y el bienestar subjetivo del estudiante se incrementará fomentando su aprendizaje.

En la medida que las expectativas de lo que se considera confiable en las competencias clínicas sean más claras, los sistemas de acreditación y certificación también tenderán a ser más sólidos, precisos y justos.

tizar la evaluación formativa continua y frecuente de la “práctica deliberada” y la realimentación con el fin de promover un comportamiento de evaluación auto-dirigida, con el uso de instrumentos como el portafolio digital; b) basarse en criterios con una perspectiva de desarrollo basada en hitos en una trayectoria definida; c) centrarse en el trabajo clínico lo que implica observaciones directas frecuentes, tutoría y realimentación cotidiana para identificar las deficiencias; d) incluir herramientas de evaluación con estándares de calidad, utilidad, validez, confiabilidad, impacto educativo, aceptabilidad y costo eficacia; e) incorporar estrategias cualitativas a la evaluación como narrativas escritas, síntesis de conversaciones en sesiones de evaluación, es decir, usar palabras en lugar de números; f) orientarse hacia la “evaluación autodirigida” lo que implica involucrar al alumno; g) considerar la evaluación por pares para promover el trabajo en equipo, el profesionalismo y la comunicación.

Todos los métodos de evaluación tienen fortalezas y limitaciones, por lo que el uso de variadas observaciones y diversas estrategias pueden compensar las desventajas de cualquier formato. La intención es organizar la evaluación de forma continua, contextualizada y progresiva, así como balancear el uso de instrumentos complejos en situaciones clínicas reales. El alumno guía su estudio de acuerdo al formato de evaluación y los cambios en la estructura modifican el enfoque hacia la práctica o a aspectos teóricos.

LOS DESAFÍOS DEL MEDAPROC

El modelo pedagógico por bloques aquí propuesto está fundamentado en la EBC y considera los tres aspectos básicos del proceso educativo: el rediseño curricular, la relación didáctica a través de la cual se comunican los conocimientos y la evaluación de lo aprendido en el proceso. Esto lo diferencia de otras propuestas de EBC como el *Outcome Project* del ACGME⁵⁰, cuyo enfoque por especialidades en las residencias médicas está puesto en dos áreas, la identificación de las competencias y sus hitos, así como los formatos de evaluación de las mismas. El proyecto alude escasamente a las estrategias de aprendizaje situado, a la experiencia de alumnos y profesores en los microsistemas clínicos y las culturas institucionales particulares, a las prácticas reflexivas que acompañan la instrucción, a la evaluación de logros y la realimentación del proceso entendido en el contexto.

Con respecto a la propuesta de la AAMC⁵, en la guía se delinean las 13 APROC asociadas a las funciones nucleares del médico general antes de entrar a la residencia, se enlistan los dominios y las competencias relacionadas, así como las descripciones narrativas de los comportamientos esperados según hitos para definir si un alumno es preconfiable o confiable. Finalmente incluyen viñetas que distinguen las acciones confiables de las preconfiables, que permiten homologar las expectativas de la comunidad médica y los estudiantes. Sin duda, esta propuesta representa un avance para la EBC, no obstante, al excluir el aspecto curricular, deja en cada escuela o facultad la tarea de concretar la propuesta. En contraste, el MEDAPROC asumió el desafío de abordar las diversas realidades del SNS,



analizando programas de educación médica concretos para clarificar los alcances del modelo, no sólo en la definición de las competencias y su vínculo con las APROC, sino en la mediación didáctica que incorpora a los sujetos pedagógicos y sus interacciones en la clínica.

CONCLUSIONES

Los alcances del cambio educativo en el área de la salud son relevantes pues coadyuvan a una mejor formación de los futuros médicos. Al implementar estrategias más adecuadas de enseñanza, supervisión, reflexión, evaluación y realimentación en la práctica clínica, los sistemas de salud tenderán a funcionar mejor, la calidad de la atención médica se elevará y el bienestar subjetivo del estudiante se incrementará también fomentando su aprendizaje. Por otro lado, en la medida que las expectativas de lo que se considera confiable en las competencias

clínicas sean más claras, los sistemas de acreditación y certificación del campo médico también tenderán a ser más sólidos, precisos y justos. El cuidado de los procesos educativos, impulsa un círculo virtuoso que influye en todas las áreas y niveles de sistema de salud, bien vale la pena atenderlos.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos los comentarios y experiencias para la construcción del proyecto a los siguientes médicos pasantes en servicio social: Mirlene Barrientos Jiménez, Sahira Eunice García Téllez, Verónica Daniela Durán Pérez, Alan Giovanni León, Karina Robles Rivera, Carlos A. Soto Aguilera y Alan I. Vicenteño León, así como a los estudiantes de la Maestría en Educación en Ciencias de la Salud del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud de la UNAM: Adriano Garduño y Oliver R. Gijón. ●

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kuri-Morales P y Chávez-Cortés C. La transformación del sistema y los espacios de la salud pública. *Gaceta Médica de México*. 2004;148:509-17.
2. Echevarría-Zuno S. "La seguridad social en la transformación del sistema de salud", *Gaceta Médica de México*. 2012;148:525-32.
3. Graue-Wiechers E. El papel de las instituciones educativas en la transformación del sistema de salud en México. *Gaceta Médico de México*. 2012;148:572-9.
4. Agenda de Guadalajara 2010. Por un espacio iberoamericano del conocimiento socialmente responsable. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*. 2010;1:124-31.
5. Association of the American Medical College (AAMC). Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency. Faculty and Learners guide: Washington DC: AAMC; 2014.
6. Seminario Virtual de Educación Bibliotecnológica; 2013 [Consultado el 3 de marzo de 2014]. Disponible en: http://cuib.unam.mx/publicaciones/7/flexibilidad_curricular_DISCUSION.html.
7. Frenk J, Chen L, Bhutta Z, Cohen J, Crisp, N, Evans T, et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*. 2010;376(9756):1923-58.
8. Declaración de Bolonia, 1999 [Consultada 3 de febrero de 2014] Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/dctm/boloniaeecs/documentos/02que/declaracion-bolonia.pdf?documentId=0901e72b8004aa6a>
9. Fresán-Orozco M. Impacto del programa de movilidad académica en la formación integral de los alumnos. *Rev Ed Scielo*. 2009;38(151) [consultado 8 de marzo de 2014]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-27602009000300008&cscript=sci_arttext
10. Paul R, Beamish A J, Suter V, Ruprai C, Al-Muzaffa, I, Jiraporncharoen, W. How to Assess Reflective Practice. *Education for Primary Care*. 2013;24:388-90.
11. Landesman M, Aristi P. Trayectorias académicas generacionales: Constitución y diversificación del oficio académico. El caso de los bioquímicos de la Facultad de Medicina. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 2011;6:33-61.
12. Kaufman D, Mann K. Teaching and learning in medical education: how theory can inform practice. En: Swanwick T (ed.). *Understanding medical education: Evidence, theory and practice* Hoboken. NJ: Wiley-Blackwell; 2010. pp16-36.
13. Bonderup-Dohn N. On the epistemological presuppositions of reflective activities. *Educational Theory*. 2011;61(6):671-708.
14. Mamede S, Schmidt H. The structure of reflective practice in medicine. *Medical education* 2004;38:1302-8.
15. Dewey J. *How we think*. Boston, New York: Heath and Co; 1933.
16. Kolb D. *Experiential learning: experience of the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall; 1984.
17. Schön D. *The Reflective Practitioner. How professionals think in action*. New York: Basic Books; 1983.
18. Sandars J. The use of reflection in medical education AMEE Guide No. 44. *Medical Teacher*. 2009;31:685-95.
19. Ericsson KA y Charness N. Expert performance: it's structure and acquisition. *Am Psychol*. 1994;49:725-46.
20. Dreyfus H y Dreyfus S. *Mind over machine: the power of human intuition and expertise in the era of computer*. New York: Free Press; 1986.
21. Sterkenburg A, Barach P, Kalkman C, Gielen M, Ten Cate O. When do supervising physicians decide to entrust residents with unsupervised tasks? *Acad Med*. 2010;85:1408-1417.
22. Berberat PO, Harendza S, Kadmon M. Entrustable professional activities-Visualization of competencies in Postgraduate Training. Position paper of the committee on postgraduate training of the German society for medical education (GMA). *GMS Z Med Ausbild*. 2013;30:4. Doc47.
23. Brookfield SD. Understanding and facilitating adult learning. *School Libr Media Q*. 1988;16:99-105.
24. Billington DD. Seven characteristics of highly effective adult learning programs. *New Horiz Learn*. 1996 [Consultado el 20 de junio de 2014]. Disponible en: <http://education.jhu.edu/PD/newhorizons/lifelonglearning/workplace/articles/characteristics/index.html>.)
25. Artino AR Jr. It's not all in your head: Viewing graduate medical education through the lens of situated cognition. *J Grad Med Educ*. 2013;2:177-9.
26. Kost A, Chen FM. Socrates was not a pimp: Changing the paradigm of questioning in medical education. *Acad Med*. 2014; 5. [Epub ahead of print] [Consultado el 12 de octubre de 2014] Disponible en: <http://journals.lww.com/academicmedicine/pages/results.aspx?txtKeywords=Socrates+was+not+a+pimp>.)
27. Haroutunian-Gordon S. *Learning to Teach Through Discussion: The Art of Turning the Soul*. New Haven, Conn: Yale University Press; 2009.
28. Brasford J, Brown AL, Cocking RR; National Research Council. *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. Washington, DC: National Academy Press; 2000.
29. Straus S, Richardson S, Glasziou P, Haynes B. *Evidence-based medicine. How to practice and teach EBM*, 3rd ed. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone; 2005.
30. Sánchez-Mendiola M y Lifshitz-Guinzberg A. La medicina basada en evidencias (MBE) y las residencias médicas. En: Graue-Wiechers E, Sánchez-Mendiola M, Durante Montiel I y Rivero Serrano O. *Educación en las residencias médicas*. México: ETM/Facultad de Medicina UNAM; 2010.
31. Ericsson KA, Prietula M, Cokely E. *La formación de un experto*, Boston: Harvard Business School Publishing Corporation; 2007.
32. McGaghie W, Issenberg B, Cohen E, Barsuk J, Wayne D. Medical education featuring mastery learning with deliberate practice can lead to better health for individuals and populations. *Academic Medicine*. 2011;86:e8-e9.
33. McGaghie W. Research opportunities in simulation-based

- medical education using deliberate practice. *Acad Emerg Med.* 2008;15:995-9.
34. Hamui -Sutton A, Flores-Hernández F, Gutiérrez-Barreto S, Castro-Ramírez S, Lavalle-Montalvo C, Vilar-Puig P. Correlaciones entre las dimensiones de los ambientes clínicos de aprendizaje desde la percepción de los médicos residentes. *Gaceta Médica de México.* 2014;150:144-53.
 35. Campinha-Bacote J. Cultural competence in psychiatric nursing: Have you "ASKED" the right question? *J Am Psychiatr Nurses Assoc.* 2002;8:183-7.
 36. Epstein R. Assessment in medical education. *New Eng Journal Medicine.* 2000;356:387-96.
 37. Milestones Project en: <http://www.acgme.org/acgmeweb/portals/0/pdfs/milestones/internalmedicinemilestones.pdf> [consulta el 20 de abril de 2014].
 38. Green M, Aagaard E, Caverzagie K, Chick D, Holmboe E, Kane G, et al. Charting the road to competence: developmental milestones for internal medicinal residency training. *Journal of graduate medical education.* 2009;1:5-20.
 39. Plan de estudios 2010 y programas de la licenciatura de médico cirujano. Facultad de Medicina, UNAM, México. [Consultado 2 marzo 2013]. Disponible en: www.facmed.unam.mx/plan/PEFUNAM.pdf
 40. Norman G, Norcini J, Bordage G. Competency-based education: Milestones or Millstones. *Journal of graduate medical education.* 2014;6:1-6.
 41. Plan único de especializaciones médicas. Facultad de Medicina, UNAM, México. [Consultado 2 marzo 2013] Disponible en: http://www.fmposgrado.unam.mx/alumnos/esp7Normas_operativas.pdf
 42. Albanese M, Mejicano G, Gruppen L. Perspective: competency based medical education: a defense against the four horsemen of the medical education apocalypse. *Academic Medicine.* 2008;83:1132-9.
 43. Castells M. La era de la información. Vol I: La sociedad Red. Distrito Federal, México: Siglo XXI Editores; 2002.
 44. Epstein R. Mindful practice. *JAMA.* 1999;282:833-9.
 45. Varela-Ruiz M, Vives-Varela T, Fortoul-Van de Goes T, Hamui-Sutton A. Educación basada en competencias: un profesor tradicional frente a una nueva orientación educativa. México: Educación médica Panamericana, UNAM; 2011.
 46. Reznick M, Harter P, Krummel T. Virtual reality and simulation: Training the future emergency room physician. *Academic Emergency Medicine.* 2002;9:78-87.
 47. Dobie S. Viewpoint: Reflections on a well-traveled path: Self-awareness, mindful practice, and relationship-centered care as foundations for medical education. *Academic Medicine.* 2007;82:422-7.
 48. Cate O & Scheele F. Competency-based postgraduate training: can we bridge the gap between theory and clinical practice. *Acad Med.* 2007;82:542-7.
 49. Carraccio C, Burke A. Beyond Competencies and Milestones: Adding meaning through context. *Journal of graduate medical education.* 2010;2:419-22.
 50. Milestones by reporting date. Disponible en: <http://www.acgme.org/acgmeweb/Portals/0/PDFs/Milestones/MilestonesByReportingDate.pdf> [consultado el 10 de octubre de 2013].
 51. Vleuten C, Driessens. What would happen to education if we take education evidence seriously? *Perspect med educ.* 2014;3:222-32.
 52. Holmboe E, Sherbino J, Long D, Swing S, Frank J. The role of assessment in competency-based medical education. *Med teach.* 2010;32:676-82.
 53. Hamui-Sutton A, Vives-Varela T, Gutiérrez-Barreto S, Castro-Ramírez S, Lavalle-Montalvo C, Sánchez-Mendiola M. Cultura organizacional y clima: el aprendizaje situado en las residencias médicas. *Inv Ed Med.* 2014;3:74-84.
 54. Hargreaves E. Assessment for learning? Thinking outside the (black) box. *Cambridge Journal of Education.* 2005;35: 213-24.
 55. Kuper A, Reeves S, Albert M, Hodges BD. Assessment: do we need to broaden our methodological horizons? *Medical education.* 2007;41:1121-3.



Foto: Nayeli Zaragoza