

Actividades profesionales confiables (APROC): un enfoque de competencias para el perfil médico

Carlos A. Soto-Aguilera, Karina Robles-Rivera, Guillermo Fajardo-Ortiz, Armando Ortiz-Montalvo, Alicia Hamui-Sutton

Resumen. La implementación de la educación basada en competencias ha revolucionado de manera global la forma de aprender y enseñar medicina. Las competencias corresponden a las atribuciones que todo médico debe de poseer, y surgieron a partir de las *Canadian Medical Education Directives for Specialists* y el Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME). Para lograr su adquisición, ha sido necesario implementar las actividades profesionales confiables (APROC), término acuñado por Ten Cate y Scheele, cuya finalidad ha sido vincular el concepto de competencias con la práctica. Se trata de actividades clínicas que los aprendices deben realizar para lograr dominarlas sin supervisión. El *Milestone Project* creado por el ACGME surgió para enriquecer las competencias, y cada especialidad debe definir las propias y decidir el nivel de desempeño que espera de sus alumnos en cada año de la especialidad. Para lograr aplicar las APROC es necesario que su diseño sea acorde con los objetivos del plan de estudios y requisitos del perfil del graduado. Diversas instituciones educativas de diferentes países han implementado este innovador modelo de enseñanza, entre los que destacan Canadá, Estados Unidos, Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda y Países Bajos. El propósito de este artículo es difundir nuevas propuestas para la educación médica que logren vincular el perfil de competencias con la práctica clínica rutinaria, para que los facultativos logren empoderamiento de estas nuevas herramientas y las puedan aplicar de manera eficiente en la enseñanza de los estudiantes, y una de éstas son las APROC.

Palabras clave. Actividades profesionales confiables. Competencias. Educación médica basada en competencias. Hitos. Niveles de confianza.

Entrustable Professional Activities (EPA): an approach of competencies for medical curriculum

Summary. The implementation of competency-based education has revolutionized the way of learning and teaching medicine globally. Competencies are the responsibilities that all physicians must possess; they emerged from the Canadian Medical Education Directives for Specialists (CanMEDS) and Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME). To achieve the acquisition of these competencies, it has been necessary to implement Entrustable Professional Activities (EPAs), term coined by Ten Cate and Scheele, its purpose has been to link the concept of competencies with the practice. EPAs are clinical activities that learners must carry out for master them without supervision. The Milestone Project created by the ACGME was founded in order to enrich the competencies, where each specialty should define their own and decide the level of performance expected of students in each postgraduate year of the specialty. To apply the EPAs it is necessary that its design is consistent with the objectives of the curriculum and requirements of the profile of the graduate. Several educational institutions in different countries have implemented this innovative model of teaching, including: Canada, United States of America, United Kingdom, Australia, New Zealand and the Netherlands. The purpose of this article is to spread new proposals for medical education that link the competencies with the daily basis practice in medicine to allow clinicians to achieve empowerment of these new tools and can apply them efficiently to the teaching of students, being one of these tools the EPAs.

Key words. Competencies. Competency-based medical education. Entrustable professional activities. Levels of proficiency. Milestones.

Introducción

A lo largo de la historia, el constructo del perfil educativo del médico ha sido un tema sustancial para las escuelas de medicina, comisiones y organizaciones dedicadas al constante mejoramiento de la

educación médica. Esta importancia se vio reflejada en las tres generaciones de reformas educativas acontecidas en el siglo xx. La primera generación, surgida a principios del siglo pasado, basó el perfil en las disciplinas científicas. Posteriormente, la segunda generación apareció a mediados del siglo xx

Subdivisión de Educación Continua.
División de Estudios de Posgrado.
Facultad de Medicina. Universidad
Nacional Autónoma de México.
México DF, México.

Correspondencia:

Dra. Karina Robles Rivera. Facultad
de Medicina. Universidad Nacional
Autónoma de México. Circuito de
Posgrado, s/n. Coyoacán, Ciudad
Universitaria. CP 04510. México DF,
México.

E-mail:

kary.roblesr@gmail.com

Financiación:

Este artículo es producto del proyecto
MEDAPROC (Modelo Educativo para
Desarrollar Actividades Profesionales
Confiables), registrado en la División
de Investigación de la Facultad de
Medicina de la UNAM con el número
033-2013.

Agradecimientos:

M. Varela-Ruiz, U. Torruco-García,
M. Barrientos-Jiménez, S.E. García-
Téllez, V.D. Durán-Pérez, A.G. León,
A.I. Vicenteño-León, A. Garduño y
O.R. Gijón, por sus comentarios
y opiniones.

Recibido:

06.05.15.

Aceptado:

01.09.15.

Conflicto de intereses:

No declarado.

Competing interests:

None declared.

© 2016 FEM

con innovaciones de enseñanza basada en problemas. Y, finalmente, la tercera, que está evolucionando en este siglo, ha planteado la necesidad de mejorar el desempeño de los sistemas de salud al implementar competencias genéricas en diferentes escenarios y contextos para el perfil del médico [1].

El propósito de este artículo es enriquecer de conocimiento a la era actual de la educación médica, mediante la difusión de nuevas propuestas para su implementación –no sólo en alumnos de posgrado, sino también de pregrado–, así como vincular el perfil de competencias con la práctica clínica rutinaria para que los facultativos se empoderen de las nuevas herramientas y las apliquen a innovadoras estrategias educativas que cubran la brecha existente entre la teoría y la práctica. El enfoque de las actividades profesionales confiables (APROC) permite vincular el perfil de competencias con la práctica clínica, así como con su estilo vanguardista y confiable para las futuras generaciones de médicos.

Antecedentes históricos

La educación médica basada en competencias caracteriza a la tercera generación de las reformas educativas. Este tipo de enfoque se utiliza para preparar médicos en la práctica, se orienta a las capacidades resultantes del graduado y se organiza alrededor de competencias procedentes del análisis de las necesidades, tanto de la sociedad como de los pacientes; asimismo, ofrece responsabilidad, flexibilidad y enseñanza centrada en el estudiante. Existen factores contribuyentes que permiten el establecimiento del enfoque de la educación médica basada en competencias, como el poder de organismos reguladores que exigieron su implementación, la adquisición del marco de competencias a nivel mundial y las demandas de la población general para que los médicos se responsabilicen de sus actos y ofrezcan calidad en la atención [2].

El nacimiento de la educación médica basada en competencias se deriva de las inquietudes expuestas por pacientes y cuerpos gubernamentales, debido a que fundamentan la necesidad de que los médicos sean capaces de practicar con profesionalismo, tomar decisiones interdisciplinarias, así como colaborar con equipos y sistemas de salud. En consecuencia, diversas comisiones y consejos, como las *Canadian Medical Education Directives for Specialists* (CanMEDS), el trabajo *Outcome Project* del Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) de Estados Unidos, *Tomorrow doctors* del Reino Unido y *Scottish doctor* de Escocia, se

han dado a la tarea de crear sus propios marcos de competencias cada uno con su enfoque, pero compartiendo similitudes entre ellos [3].

En 2005 surgen las CanMEDS, que exponen los roles en donde deben desempeñarse los médicos: se crearon siete –también denominadas dominios de competencias–, que son: médico experto, comunicador, colaborador, promotor de la salud, administrador, investigador y profesional. El marco de competencias creado por las CanMEDS ha instaurado la tendencia alrededor del mundo y ha establecido un lenguaje fuerte y proyectivo. Este modelo se compone por 28 competencias clave y 126 de habilidades, más específicas, que permiten exponer detalladamente esta perspectiva [4-6]. Del mismo modo, el ACGME describe, entre los años 2000-2002, 28 competencias detalladas y seis competencias genéricas, pero, en contraste con las CanMEDS, no menciona las de habilidades. Como resultado, el modelo de competencias del ACGME ayuda a estructurar nuevos puntos clave para el entrenamiento en las residencias de los posgrados de educación médica de Estados Unidos, ya que éstos debían incorporar –en sus estrategias de enseñanza y evaluación de las competencias– cada uno de los siguientes seis dominios: cuidado del paciente, conocimiento médico, aprendizaje basado en la práctica y mejoramiento, habilidades interpersonales y de comunicación, profesionalismo y práctica basada en sistemas [2,6].

Para completar los marcos de competencias y ofrecer una posible solución estratégica al abordar la importancia del contexto clínico para evaluar de forma integral a los aprendices, en 2007 Ten Cate y Scheele introdujeron el concepto de APROC. Este enfoque permitió vincular las competencias genéricas y los dominios con actividades desarrolladas en la práctica clínica [2]. El surgimiento de las APROC fue suscitado principalmente por la reacción de los cambios en la educación médica de posgrado, los reacomodos que acontecieron en este nivel de la educación por las demandas y exigencias sociales, así como el vasto conocimiento disponible y el aprendizaje en el lugar de trabajo. Se argumentó que la sociedad moderna necesitaba médicos que no sólo contaran con experticia médica y conocimiento científico, sino que fueran más allá [3].

En 2009, el ACGME, conjuntamente con diferentes consejos, propuso el *Milestone Project* como un paso para avanzar en la educación médica basada en competencias. Este proyecto tuvo como objetivo definir los criterios de desempeño específicos para avanzar al siguiente nivel de habilidad o conocimiento, independientemente del tiempo que se ne-

cesitara para alcanzar el estándar. Además, expuso que cada especialidad fuera responsable de las siguientes acciones: definir y refinar el lenguaje de competencias dentro de su contexto, identificar los niveles esperados de desempeño y entrenamiento en la formación del posgrado en el momento de concluir cada año, y desarrollar herramientas para evaluar los hitos, entendidos éstos como descriptores de comportamiento que marcan el nivel de desempeño de una competencia –es decir, etapas de desarrollo dentro de competencias por dominio identificadas–. Era importante que los hitos fueran evaluados, ya que el ACGME señaló que serían necesarios para el próximo sistema de acreditación, disponible a lo largo de 2013 y 2014 en Estados Unidos. El sistema de acreditación se implementaría en siete especialidades médicas, incluida urgencias, donde cada una definiría y especificaría las competencias e hitos, que serían diferentes dependiendo del programa de residencia [2,7,8].

Por lo anterior, es evidente que la educación médica ha estado en constante mejora para buscar satisfacer las necesidades que enfrentan los sistemas de salud de los países; por ende, los modelos educativos han afrontado retos en calidad, rendimiento y costos. En 2010 se publicó el trabajo *Educating physicians: a call for reform of medical school and residency*, que identificó varias metas para mejorar el sistema de educación médica, así como las propuestas que se han realizado para lograr estos objetivos; asimismo, el artículo expone que promulgar recomendaciones prácticas y eficientes –al mismo tiempo que entrenar más personal que brinde atención médica– no es tarea fácil [7].

APROC: concepto, importancia y propósitos

Las APROC son unidades de confiabilidad de práctica específicas para especialidades médicas. Las facultades o escuelas de medicina –a través de profesionales calificados, denominados ‘supervisores’– asignan y confían tareas o responsabilidades a estudiantes que por medio de la práctica cuenten con las competencias de conocimiento, habilidad y actitud necesarias para ejecutar estas tareas sin supervisión, una vez que hayan sido alcanzadas. Además, son parte esencial del trabajo profesional, ya que contemplan tareas importantes llevadas a cabo en la práctica diaria reconocidas ampliamente por los estudiantes, supervisores y pacientes. Por ejemplo, si el profesional calificado asigna una APROC que trate sobre reconocer una urgencia médica, serán importantes ciertos co-

Tabla I. Conocimiento, habilidad y actitud para el reconocimiento de una urgencia médica.

Conocimiento (<i>knowledge</i>)	Inicio de evaluación y manejo de: dolor torácico, cambios de estado mental, disnea, hipoxemia, hipotensión e hipertensión, fiebre, taquicardia y arritmias, oliguria y anuria, anomalías hidroelectrolíticas, hipoglucemia e hiperglucemia
	Reconocimiento de signos vitales normales
Habilidad (<i>skill</i>)	Reconocimiento de la gravedad de las enfermedades de los pacientes
	Aplicación de soporte vital básico y avanzado
Actitud (<i>attitude</i>)	Búsqueda de ayuda necesaria para resolver la urgencia
	Involucramiento de los miembros del equipo necesario para iniciar una respuesta oportuna
	Comunicación de la situación a los miembros del equipo de respuesta

nocimiento, habilidad y actitud (Tabla I) para poder completar esta actividad y perfeccionarla a lo largo de su desarrollo [4,8-12].

Las actividades profesionales confiables se clasifican en discretas y longitudinales. Las discretas son las que se dan en un contexto clínico particular (por ejemplo, tareas realizadas exclusivamente en la especialidad de oftalmología, como la medición de la presión intraocular); en cambio, las longitudinales son comunes a todas las especialidades y se monitorizan a través de un período de tiempo (por ejemplo, la elaboración de historias clínicas en un período de un año, que puede ayudar a describir su calidad desde el inicio hasta el final) [13].

Entre las características más destacadas de las APROC se encuentran las siguientes: al ponerlas en práctica se pueden realizar de forma independiente –es decir, no es necesario haber completado antes otra actividad profesional– y en un período de tiempo asignado, y el proceso y resultado se logran a través de observaciones y mediciones objetivas; por lo tanto, se vuelven adecuadas para decidir, encomendar y confiar tareas que se realizarán dentro de un marco de responsabilidad profesional, así como para evaluar el entrenamiento de los alumnos y la enseñanza de los facultativos. Asimismo, las APROC pueden distinguirse de los objetivos de aprendizaje general o habilidades, al completar la siguiente oración: ‘Mañana el residente será confiable para...’ [6, 10,11,13,14].

A pesar de que los perfiles de diversas escuelas de ámbito internacional han creado un currículo basado en la educación médica basada en competencias –enfoque que destaca las cualidades con las que ha de contar un profesional–, existen dificultades para su aplicación; por esta razón, las APROC hacen que

las competencias sean factibles y evaluables, al ser el vínculo entre éstas y las actividades clínicas. Para la formulación de las APROC se necesitan múltiples competencias y dominios –es decir, dentro de una actividad profesional confiable se deben involucrar diversos dominios de las competencias genéricas, por ejemplo, del cuidado del paciente o de conocimiento médico–, por lo que estos dos elementos son las directrices de enseñanza y entrenamiento para los aprendices de diversas especialidades [3,5,11,13].

La adquisición del modelo de educación médica basada en competencias y apoyada con las APROC podría mejorar la calidad de la atención médica y la seguridad del paciente, al determinar qué aprendices son competentes para la realización adecuada de las tareas asignadas y decidir cuál o cuáles de éstas son más importantes para ser dominadas. También, este modelo permitiría motivar a las escuelas a centrarse en los resultados de sus programas y no sólo evaluar objetivamente a través de listas de chequeo –correlacionan las tareas observadas con los dominios de competencias–, sino que el enfoque incluye la evaluación subjetiva realizada por los supervisores. Las APROC logran hacer tangibles y poner en operación las competencias establecidas en los perfiles de la institución educativa utilizando los hitos como lenguaje para su descripción; debido a que las APROC generalmente necesitan múltiples competencias de naturaleza holística, permiten dirigir la especialización hacia actividades independientes sin perder la visión integral que posee la profesión [2-5,9,11,15-17].

APROC y sus relaciones con las competencias genéricas, hitos, y conocimiento, habilidad y actitud

Las competencias genéricas se consideran las directrices de la educación médica, ya que permiten estructurar los entrenamientos profesionales en medicina. Aunque el término ‘competencia’ aún no se encuentra claramente definido, se considera como un atributo general y amplio que debe poseer un buen médico. Asimismo, Frank et al lo definen como ‘una habilidad observable de la salud profesional, integrada por múltiples componentes, habilidades, valores y actitudes; debido a que son observables, se pueden medir y evaluar para asegurar su adquisición’ [6,18]. También, Epstein y Hundert definen la competencia profesional como ‘el uso habitual y razonado de la comunicación, conocimiento, habilidades técnicas, razonamiento clínico, emo-

ciones, valores y reflexión de la práctica diaria para el beneficio del individuo y de la comunidad a la que sirve’ [13].

Las competencias genéricas formuladas por el ACGME –expuestas en el *Outcome Project*– surgen para crear la estructura del desarrollo profesional de los médicos; las sugeridas por este consejo son: cuidado del paciente, conocimiento médico, profesionalismo, habilidades interpersonales y de comunicación, aprendizaje basado en la práctica y mejoramiento, y práctica basada en sistemas; las dos últimas fueron incorporadas recientemente [5,8]. La competencia ‘práctica basada en sistemas’ contiene seis principios básicos y se define como ‘el estado de atención y respuesta a grandes contextos de atención médica y al sistema de salud, así como a la habilidad efectiva de pedir recursos al sistema para proveer atención médica óptima’ [19].

La meta del *Outcome Project* –proyecto multifacético creado en 1999– fue trasladar la educación médica del conocimiento básico y de procesos hacia un sistema de acreditación centrado en competencias. La fase II de este proyecto se creó para que los programas de residencias médicas lograran evaluar a los residentes para cumplir con competencias específicas en las diferentes especialidades y así mejorar la educación; por tanto, estas competencias cumplidas por ellos podrían considerarse como los criterios de calidad de los programas [19,20].

El modelo basado en competencias se ha enfrentado a varios retos por su complicada traducción a dominios de competencia y a prácticas para el entrenamiento, así como por la dificultad para monitorizar y evaluar a los aprendices [5]. Para contrarrestar estos retos y cumplir las metas expuestas por el *Outcome Project*, diversos enfoques y conceptos, como los hitos y las APROC, han surgido para ayudar a los facultativos a concretar el modelo e integrarlo a los perfiles educativos [19].

El *Milestone Project* enriqueció las competencias genéricas, ya que los hitos –definidos como descripciones de los comportamientos y destrezas que el residente debe llevar a cabo durante cada etapa de su formación– permiten el desarrollo de competencias específicas, realimentación formativa y evaluación granular [2,8,11]. Por ejemplo, un residente de primer año en la especialidad de ginecología y obstetricia, ante una paciente embarazada que acude por control prenatal, debe poseer las competencias genéricas para el adecuado desarrollo de la consulta, pero, al mismo tiempo, debe demostrar conocimiento de la atención obstétrica normal y de las complicaciones médicas que pueden presentarse durante el embarazo, esto se con-

sidera el hito; por consiguiente, el médico adscrito que se encuentra supervisando al residente puede realimentarlo al final de la consulta acerca de lo que le faltó preguntar, así como evaluar su desempeño.

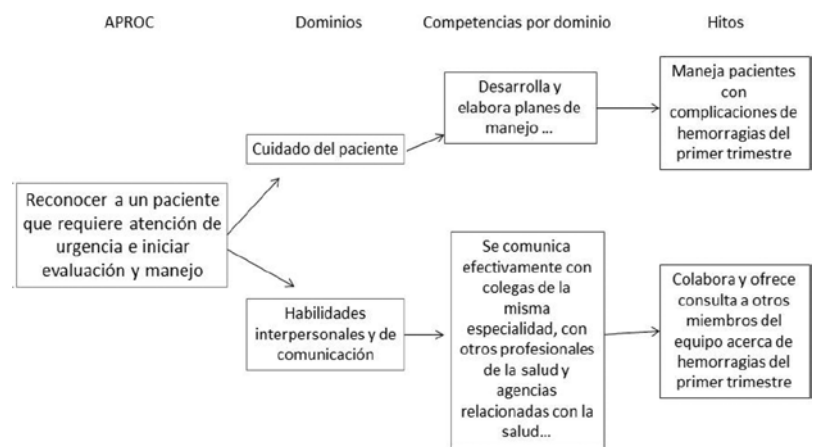
El enfoque de las APROC logra vincular las competencias genéricas a escenarios clínicos, ya que proporciona a los facultativos y aprendices la oportunidad valiosa de representar conjuntamente los elementos más significativos de la práctica clínica [12]. Las actividades profesionales se encuentran construidas de conocimientos, habilidades y actitudes que se relacionan con los hitos necesarios para la atención médica, por lo que, cuando se logran trazar las APROC y conocimiento, habilidad y actitud en los diferentes niveles de dominio de los hitos, los profesores y residentes pueden enfocarse más significativamente en los aspectos de la atención médica para evaluar su nivel de dominio [8]. Por ejemplo, en un caso de hemorragia ginecológica, un residente en el tercer año debe poseer diversos conocimientos, habilidades y actitudes para interrogar y hacer una adecuada exploración física de la paciente (APROC) para demostrar la habilidad de utilizar abordajes diagnósticos enfocados y realizar un plan terapéutico comprensible (hito), y así demostrar el nivel de dominio.

Existen relaciones estrechas entre las competencias, APROC e hitos. En primer lugar, se puede enfatizar que existen dos competencias sustanciales en todas las actividades profesionales que se requieren para lograr decisiones fiables: confianza y reconocimiento de las limitaciones propias para buscar ayuda cuando se requiera. El desarrollo de las APROC requiere la integración de las competencias a lo largo de diferentes dominios definidos. Aunque la relación entre actividades profesionales confiables e hitos no está clara en la bibliografía, las APROC traducen las competencias a un contexto clínico y cada una de estas últimas tiene asociados ciertos hitos; por consiguiente, las actividades profesionales se relacionan con los hitos para tomar decisiones confiables [18]. El esquema de la figura ejemplifica un caso de hemorragia en el primer trimestre de embarazo y la relación entre las APROC, competencias e hitos.

APROC: propuesta de la Association of American Medical Colleges

En 2014, la Association of American Medical Colleges publicó el trabajo *Core entrustable professional activities for entering residency: curriculum de-*

Figura. Caso de hemorragia en el primer trimestre de embarazo.



velopers' guide, con el propósito de abrir el tema sobre cómo lograr que los estudiantes se encuentren preparados correctamente en el momento de entrar a las residencias médicas. En esta guía se proponen 13 APROC que se relacionan con las competencias genéricas e hitos expuestos por el ACGME. Las actividades profesionales son [18]:

- Realizar una historia clínica y una exploración física.
- Priorizar un diagnóstico diferencial después de una consulta clínica.
- Recomendar e interpretar pruebas diagnósticas y de cribado rutinarias.
- Elaborar y discutir órdenes y prescripciones médicas.
- Documentar la consulta en el expediente clínico del paciente.
- Hacer una representación oral de una consulta clínica.
- Formular interrogantes clínicos y obtener evidencia para mejorar la atención médica del paciente.
- Dar o recibir una referencia-contrarreferencia a los pacientes.
- Colaborar como miembro de un equipo interprofesional.
- Reconocer a un paciente que necesite atención de urgencia e iniciar su evaluación y manejo.
- Obtener consentimiento informado para pruebas o procedimientos.
- Realizar procedimientos médicos generales.
- Identificar los fallos del sistema y contribuir a una cultura de seguridad y mejoramiento.

Niveles de confianza de las APROC

Para tomar la decisión de qué aprendices cuentan con las habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para realizar una APROC de manera efectiva e independiente, así como para que reconozcan por sí mismos sus limitaciones y el momento oportuno para solicitar ayuda, se consideran cinco niveles de confianza según la supervisión al ejecutar la actividad, los cuales se incrementan dependiendo del grado de responsabilidad que se les confíe [2,3,17]:

- Observar la actividad.
- Ejecutar la actividad con supervisión proactiva directa.
- Ejecutar la actividad con supervisión reactiva, es decir, que se encuentre disponible de forma breve e inmediata.
- Ejecutar la actividad de manera independiente y sin supervisión.
- Que el aprendiz sea capaz de supervisar a otros en niveles de educación más bajos [11,13,21].

Cada nivel de supervisión refleja el grado de responsabilidad que se delega al aprendiz. Durante el desarrollo de las APROC, los aprendices se desenvuelven hasta la posibilidad de realizar una actividad específica sin supervisión de un experto (supervisor), es decir, de forma independiente y eficaz, motivo por el cual el grado de libertad e independencia otorgado a los aprendices debe considerarse un factor crucial para las APROC.

A partir de que un aprendiz alcanza el nivel 4 de confianza, se le hace entrega de los estatutos de reconocimiento de responsabilidad a través de distintivos o emblemas digitales –este concepto se originó en una conferencia en 2010 celebrada en Barcelona con el objeto de registrar el conocimiento que se realiza en sitios formales e informales de aprendizaje–, los cuales vinculan las competencias y la ejecución de las actividades clínicas, y se vuelven una herramienta valiosa no sólo para la confiabilidad del estudiante al realizar cierta APROC, sino también para evaluar la enseñanza de la institución educativa y mantener su certificación. Los distintivos poseen datos específicos muy útiles y relevantes de la atención médica [7].

Es preciso que los facultativos tomen en cuenta estos niveles para planear el perfil de los estudiantes, describir los niveles y el período de tiempo en el que los aprendices deberán lograr obtener los diferentes grados de confianza, ya que es necesario resaltar que no todos los estudiantes adquirirán las habilidades, conocimientos y actitudes al mismo tiempo [13].

Para confiar responsabilidades o tareas al aprendiz, los juicios clínicos pueden ser una forma de hacerlo, ya que poseen la información acerca de calidad, forma del desarrollo y desempeño del aprendiz que se logra al conjuntar las evidencias de todas las prácticas, evaluaciones y reflexiones registradas en su portafolio [3].

Diseño e implementación de las APROC

Para lograr la implementación de un currículo educativo basado en competencias utilizando las APROC, se pueden diferenciar dos etapas: diseño de éstas y del currículo, e implementación. Para el diseño del currículo de la institución educativa es necesario seleccionar las actividades profesionales para las prácticas clínicas –dependiendo de los requisitos que se tengan para la graduación y el perfil que se requiere– y la descripción de las APROC para alcanzar el entendimiento que se desea obtener para el entrenamiento y evaluación [4,14].

La Minessota Medical School propone para el diseño de las APROC de medicina interna los siguientes pasos [9]:

- Seleccionar una APROC.
- Evaluar el escenario donde se llevará a cabo la enseñanza, la práctica y las habilidades que se relacionan con la actividad profesional.
- Determinar los componentes de la APROC que se va a utilizar y las características de las herramientas necesarias para ésta, y evaluar los recursos existentes.
- Establecer las herramientas para la evaluación; si no existieran, se deberán desarrollar.
- Acordar el criterio para avanzar en el nivel de confiabilidad.
- Realizar el mapeo de los hitos de la APROC.
- Implementar la capacitación para el desarrollo de los supervisores o facultativos.

Para clarificar estos pasos, la tabla II muestra el ejemplo de una APROC en medicina interna.

La segunda etapa incluye la implementación del currículo para ponerla en práctica, en donde se introduce el portafolio de desarrollo y el progreso de los aprendices, las declaraciones de responsabilidades garantizadas y la capacitación que se dará al supervisor [4].

Uno de los ejemplos más significativos para la elaboración de las APROC es la realizada por el Royal Australian And New Zealand College of Psychiatrists, que incluye APROC de actividades generales y de condiciones médicas específicas para el

entrenamiento y la enseñanza psiquiátrica de acuerdo con un perfil por etapas; por ejemplo: actividades generales, como la realización de notas y resúmenes de alta hospitalaria y la evaluación del riesgo de violencia y manejo de psiquiatría forense; y condiciones médicas, como la atención a pacientes con delirio, el inicio de medicamentos antipsicóticos en pacientes con esquizofrenia y el manejo de pacientes con adicciones [5].

Límites y retos de las APROC

En todos los enfoques educativos se encuentran limitaciones que pueden cambiar sus trayectorias, algunas con impactos positivos y otros negativos. En el caso de las APROC, existen dos factores principales que pueden afectar su implementación: por un lado, al estar compuestas por un gran número de elementos, se hace complicada su elaboración; y, por otro, los lugares donde se llevan a cabo deben tener alto grado de flexibilidad. Estos factores se relacionan con el nivel de conocimiento de los facultativos y la forma de organización educativa en el ámbito clínico [3].

Aunque las APROC se utilizan en diferentes especialidades para determinar si el practicante puede desempeñar actividades sin supervisión y tomar decisiones confiables, los niveles de competencias por dominio tendrán que continuar evaluándose basándose en los hitos. Sin embargo, el uso de las APROC puede llenar los sesgos de entendimiento al aplicar los hitos en la educación de los practicantes de las diferentes especialidades. Por otro lado, el uso de las actividades profesionales confiables en modalidad simulada puede no ser capaz de evaluar los niveles altos de competencia, ya que en los escenarios rutinarios de atención hay pistas clínicas que pueden estar ausentes en estos simuladores [5,8]. Las APROC enfrentan la forma de distribuir y rediseñar el tiempo, que es necesaria en los entrenamientos de las diversas especialidades para promover que las relaciones entre aprendices y tutores sean más efectivas para el desarrollo profesional [15].

Uno de los retos más importantes que enfrenta el enfoque de las APROC es integrar el marco de competencias y el *Milestone Project* propuestos por el ACGME, para lograr construir un lenguaje común entre competencias, hitos y las actividades confiables, e integrar eficientemente el perfil del médico. El lenguaje común permitiría lograr certificaciones reconocidas no sólo en ambientes locales, sino en más globales [5,16].

Tabla II. Especialidad: medicina interna.

Paso 1	Recolección y síntesis de información esencial y precisa para definir los problemas clínicos de los pacientes
Paso 2	Rotaciones clínicas en hospitalización y consulta externa, evaluación por el jefe de residentes y médicos adscritos
Paso 3	Componentes de la APROC: cuidado del paciente, conocimiento de la práctica, habilidades interpersonales y de comunicación, profesionalismo
Paso 4	Listas de cotejo evaluadas por los expertos
Paso 5	Para llegar al nivel de no supervisión, el residente tendrá que ser capaz de realizar historias clínicas precisas y exploración clínica adecuada, sintetizar datos para diagnósticos diferenciales...
Paso 6	Establecimiento de los hitos descriptores de comportamiento
Paso 7	Presentación del proyecto a los supervisores o facultativos y capacitación para que en el momento de la evaluación se puedan concentrar en los puntos esenciales de conocimiento, habilidad y actitud

Conclusión

Como en cualquier ámbito, la educación médica se enfrenta a reformas y cambios. La mejora continua puede ser la estrategia más eficaz que se pueda utilizar para elevar su calidad, es decir, al estimular la educación por competencias apoyada con un enfoque en las APROC, se pueden satisfacer las necesidades y retos que enfrentan la práctica de la medicina en el siglo XXI.

La población general y las autoridades hacen un llamamiento importante para que los médicos se responsabilicen de sus actos, y sean más competentes y eficaces en la forma de ofrecer la atención a sus pacientes. Por tal motivo, es imperativo que la educación médica contemple los escenarios clínicos donde se lleva la práctica rutinaria día a día, pero, más importante aún, la seguridad y confianza en las decisiones tomadas por ellos, y para sustentar esta necesidad, las APROC pueden ser el motor del cambio y el camino a la satisfacción.

Bibliografía

1. Frenk J, Chen L, Bhutta Z, Cohen J, Crisp N. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet* 2010; 376: 1923-58.
2. Carraccio CL, Englander R. From Flexner to competencies: reflections on a decade and the journey ahead. *Acad Med* 2013; 88: 1067-73.
3. Van Loon KA, Driessen EW, Teunissen PW, Scheele F. Experiences with EPAs, potential benefits and pitfalls. *Med Teach* 2014; 36: 698-702.
4. Mulder H, Ten Cate O, Daalder R, Berkvens J. Building a competency-based workplace curriculum around entrustable professional activities: the case of physician assistant training. *Med Teach* 2010; 32: e453-9.

5. Ten Cate O. Competency-based education, entrustable professional activities, and the power of language. *J Grad Med Educ* 2013; 5: 6-7.
6. Ten Cate O, Scheele F. Competency-based postgraduate training: can we bridge the gap between theory and clinical practice? *Acad Med* 2007; 82: 542-7.
7. Mehta NB, Hull AL, Young JB, Stoller JK. Just imagine: new paradigms for medical education. *Acad Med* 2013; 88: 1418-23.
8. Beenson MS, Warrington S, Bradford-Saffles A, Hart D. Entrustable professional activities: making sense of the emergency medicine milestones. *J Emerg Med* 2014; 47: 441-52.
9. Aylward M, Nixon J, Gladding S. An entrustable professional activity (EPA) for handoffs as a model for EPA assessment development. *Acad Med* 2014; 89: 1335-40.
10. Ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med Educ* 2005; 39: 1176-7.
11. Ten Cate O. Nuts and bolts of entrustable professional activities. *J Grad Med Educ* 2013; 5: 157-8.
12. Jones MD Jr, Rosenberg AA, Gilhooly JT, Carraccio CL. Perspective: competencies, outcomes, and controversy –linking professional activities to competencies to improve resident education and practice. *Acad Med* 2011; 86: 161-5.
13. Berberat PO, Harendza S, Kadmon M. Entrustable professional activities –visualization of competencies in postgraduate training. Position Paper of the Committee on Postgraduate Medical Training of the German Society for Medical Education (GMA). *GMS Z Med Ausbild* 2013; 30: 47.
14. Warm EJ, Mathis BR, Held JD, Pai S, Tolentino J, Ashbrook L, et al. Entrustment and mapping of observable practice activities for resident assessment. *J Gen Intern Med* 2014; 29: 1177-82.
15. Hirsh DA, Holmboe ES, Ten Cate O. Time to trust: longitudinal integrated clerkships and entrustable professional activities. *Acad Med* 2014; 89: 201-4.
16. Englander R, Carraccio C. From theory to practice: making entrustable professional activities come to life in the context of milestones. *Acad Med* 2014; 89: 1321-3.
17. Port N. The ABC of EPAs: the key to life and happiness. A navigator's guide to entrustable professional activities for supervisors and trainees. Newcastle, Australia: Hunter New England Health Psychiatry; 2011.
18. Association of American Medical Colleges. Core entrustable professional activities for entering residency. Curriculum developers' guide. 1 ed. Washington DC: AAMC; 2014.
19. Martinez J, Phillips E, Harris C. Where do we go from here? Moving from systems-based practice process measures to true competency via developmental milestones. *Med Educ Online* 2014; 19: 24441.
20. Ten Cate O. Competency based medical training and evaluation. Definitions and correlations with real clinical practice. *Revista Argentina de Cardiología* 2011; 79: 405-6.
21. Ten Cate O. AM last page: what entrustable professional activities add to a competency-based curriculum. *Acad Med* 2014; 89: 691-2.