

DOI: <https://doi.org/10.5554/22562087.e1089>

La educación médica del posgrado en Colombia. Ideas para mejorarla

Postgraduate medical education in Colombia. Proposals to improve it

José Ricardo Navarro-Vargas^{a,b} , Héctor Andrés Ruiz-Ávila^{b-d} , Hans Fred García-Araque^{d,e} ^a Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.^b Servicio de Anestesiología, Hospital Universitario Nacional de Colombia, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.^c Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario Nacional de Colombia, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.^d Subdirección Docencia e Investigación Científica, Hospital Militar Central, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia.^e Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia.**Autor para correspondencia:** Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Carrera 30 No. 45-03, edificio 471. Decanatura, oficina 216. Bogotá, Colombia. **Email:** jrnavarro@unal.edu.co**Cómo citar este artículo:** Navarro-Vargas JR, Ruiz-Ávila HA, García-Araque HF. Postgraduate medical education in Colombia. Proposals to improve it. Colombian Journal of Anesthesiology. 2024;52:e1089.

Resumen

Después de 70 años de la formalización de las especialidades médicas en Colombia, ha habido muy pocos avances en los modelos educativos para la adquisición de competencias clínicas en estos programas de posgrado.

Además, a pesar de que ya hay una ley sobre el talento humano en salud, en el sistema educativo médico colombiano no hay regulaciones específicas sobre la formación de profesionales de la salud (médicos) en los diferentes programas de especialidades médicas ofrecidos en el país.

Igualmente, en la actualidad factores como la crisis financiera de los hospitales públicos, el escaso número de hospitales acreditados y el creciente número de facultades de medicina y de programas de especialización afectan la adquisición integral e igualitaria de competencias médicas de los profesionales que se forman como especialistas en los diferentes programas de posgrado médico ofrecidos en Colombia.

Teniendo en cuenta lo anterior, el propósito de este artículo es presentar una propuesta de educación médica de posgrado que priorice la adecuada adquisición de competencias por encima del cumplimiento del tiempo fijado para completar los planes de estudios de las diferentes especialidades médicas. Sin embargo, para esto se requieren varios aspectos: un ente regulatorio encargado de vigilar y monitorear la formación de los residentes o especialistas médicos en el país; una fuerte capacitación en docencia universitaria a los profesores que ejercen en las facultades de medicina y hospitales universitarios; la homogenización del perfil de los egresados; una adecuada financiación de los hospitales universitarios, así como un apropiado acompañamiento en su proceso de acreditación como tal, y la autoevaluación y mejoramiento continuo de los posgrados médicos.

Palabras clave

Educación en salud; Medicina; Programas de posgrado; Conocimiento y habilidades profesionales; Anestesiología.

Abstract

After 70 years of the formalization of medical specialties in Colombia, very little progress has been made in the educational models for the acquisition of clinical competencies in these postgraduate programs.

Furthermore, although there is already a law on human resources in health, the Colombian medical education system lacks specific regulations on the training of health professionals (physicians) in the different medical specialty programs offered in the country.

Likewise, at present, factors such as the financial crisis of public hospitals, the limited number of accredited hospitals and the growing number of medical schools and specialization programs, affect the comprehensive and equal development of medical competencies of professionals who are trained as specialists in the different postgraduate medical programs offered in Colombia.

In view of the above, the purpose of this article is to present a proposal for postgraduate medical education that prioritizes the adequate acquisition of competencies over compliance with the time required to complete the curricula of the different medical specialties. However, this involves several prerequisites: a regulatory body in charge of overseeing and monitoring the training of medical residents or specialists in the country; strong training in university teaching for professors practicing in medical schools and university hospitals; the standardization of the graduates profile; adequate financing of university hospitals, as well as appropriate support in the process of accreditation as such, and the self-evaluation and continuous improvement of postgraduate medical programs.

Key words

Health Education; Medicine; Postgraduate Training Programs; Professional Knowledge and Skills; Anesthesiology.

Read the English version of this article on the journal website www.revcolanest.com.co

Copyright © 2023 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (S.C.A.R.E.).

Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

La educación médica en Colombia tiene varias particularidades que llevan a que los modelos tradicionales de educación se basen en formar un profesional que carece de fundamentos en estudios generales (ciencias, artes, humanidades, etc.); sumado a esto, en Colombia existe una crisis en los modelos de atención en salud, pues no se articulan apropiadamente con los modelos de educación médica vigentes en el país, y no hay un ente regulador de los posgrados médicos, o —al menos— su papel no es claro (1,2).

Hoy en día se sabe que hay brechas en los resultados de algunos procesos de atención en salud entre países según su nivel de ingreso, especialmente en términos de servicios quirúrgicos (3), que pueden ser resultado de fallas de infraestructura, de la fragmentación de los procesos de atención y de la calidad de estos.

Teniendo en mente la búsqueda de la excelencia en la formación médica de posgrados, en este artículo se propone: desarrollar modelos de aprendizaje basados en competencias y no en tiempos de permanencia y, así, poder determinar la función docente en la formación médica de posgrado; y presentar una propuesta de educación médica de posgrado que priorice la adecuada adquisición de competencias por encima del tiempo fijado para completar los estudios de las diferentes especialidades médicas. Esta propuesta es una estrategia inicial para realizar un cambio de conducta en los estudiantes y docentes de los posgrados médicos en el país, y de aplicar modelos pedagógicos integrales en las diferentes especialidades, así, por ejemplo, se podrá establecer cuantas esofagectomías con ascenso gástrico puede haber realizado un egresado de la especialidad en cirugía general, o cuántas tormentas tiroideas debería haber manejado un residente de endocrinología o de medicina interna, o cuántas laringoscopias, en anestesiología o histerectomías y atención de partos en ginecoobstetricia, etc.

Educación médica en el posgrado

Con base en las observaciones emitidas en documentos propuestos por la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (Ascofame), en este artículo se pretende resolver inquietudes sobre la educación médica de posgrado, a través de estrategias orientadas a lograr una docencia de posgrado médico vanguardista y, sobre todo, efectiva (4).

La educación médica general tiene una serie de particularidades que la diferencian de la educación en otras áreas (4). Una de estas es que la salud —definida como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solo la ausencia de afecciones o enfermedades” (Organización Mundial de la Salud [OMS] (5)— es un derecho fundamental en Colombia (Ley 1751/2015) (6), por lo tanto, el primer reto que enfrentan los docentes es que al formar personal en el área de la medicina también se está contribuyendo al desarrollo social del país, velando por el goce y disfrute de la salud de todos los colombianos. En este sentido, los docentes tienen la responsabilidad social de formar a los estudiantes de pre y posgrado no solo en los aspectos científico, académico, básico/clínico, sino también en aspectos sociales, éticos y humanísticos, para que puedan tener una formación integral como ciudadanos (1,7).

Otro reto, es que hay muchos programas de especialidades médicas que no cuentan con sitios de práctica acreditados, de verdaderos hospitales universitarios, con un adecuado acompañamiento docente y con suficiente oferta de prácticas clínicas; de igual forma, hay un déficit general de laboratorios, de escenarios clínicos y de personal calificado en la docencia integral para la formación de especialistas médicos; finalmente, un problema adicional es la interdependencia entre el sistema de salud (Ministerio de Salud y Protección Social) y el sistema educativo (Ministerio de Educación), los cuales aún no han logrado tener una buena comunicación y cuya falta de interacción influye de manera negativa en

la formación de los profesionales del área de la salud, de medicina y de las diferentes especialidades y supraespecialidades (4).

Al entender la educación como un proceso humano y cultural complejo (8), la educación médica requiere un mayor entendimiento de los procesos humanos, máxime cuando a la carga emocional que conlleva no se le ha dado la verdadera importancia y el síndrome de Burnout o del quemado, la depresión y el suicidio tienen alta incidencia en los profesionales de la salud e incluso en la seguridad de los mismos pacientes (9-11). La carga académica y los horarios de trabajo intensos en los especialistas médicos también favorecen el desapego hacia los pacientes y se establece una dicotomía entre el ser que aprende y el ser que atiende, por falta de apropiados procesos formativos que adolecen de contar con una currícula que trascienda el desarrollo integral y pleno del individuo, cuando éste se expone al dolor humano de manera persistente (10,12,13); por lo tanto se requiere que la visión de la educación médica sea el resultado de un proceso holístico que pueda lograr la interdependencia de todos los factores asociados: gubernamentales, culturales, sociales, éticos, humanísticos, etc.

La educación médica es un proceso continuo que se ha postulado como una preparación formativa que dura toda la vida (4), y que requiere el concurso de las políticas públicas para cumplir su objetivo principal y trascendental: la salud de los pueblos (14). Cuando se habla de la educación médica de posgrados en Colombia se debe remontar a la segunda mitad del siglo XX, cuando se encuentran dos grupos de profesionales: los médicos que emigraron de América Latina y Europa para hacer formación en Estados Unidos, y los médicos que direccionaron su carrera a un solo tipo de especialidad médica y se les concedió el título de especialistas por su vasta experiencia en una de las diferentes especialidades que se encontraban hasta ese momento. Al final de la década del cincuenta surgieron los posgrados, y, por ejemplo, los profesores Germán Muñoz Wutscher y Jaime Casas-

buenas Ayala—pioneros de la especialidad de Anestesiología y Reanimación de la facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia—, aunque no tenían título de anestesiólogo, se destacaban como profesores cultos y humanistas con competencias en Cuidados Intensivos y Anestesia durante esta época (15). Posteriormente, se organizaron los programas de posgrados médicos que se han desarrollado hasta la actualidad, en los que la educación con delegación progresiva de responsabilidades ha sido el pilar de la formación de los diferentes especialistas en el país.

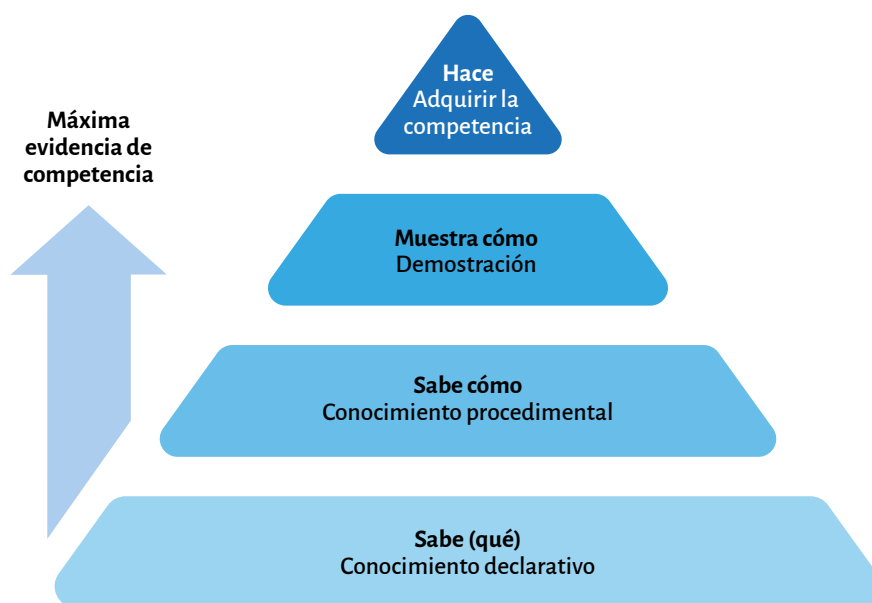
Sin embargo, cuando se considera el desarrollo tecnológico en salud y el papel del sistema de salud frente a la educación médica, se encuentra un atraso en el contexto nacional que se refleja en el estancamiento de las competencias adquiridas; escasa articulación entre la educación secundaria y el pregrado (16); ausencia de estudios generales en la formación de pregrado y posgrado, denominados también como educación liberal en la nomenclatura anglosajona, e integran las artes, las ciencias y las ciencias humanas (7); la falta de conciencia entre los profesionales con su papel humanístico y altruista de lo que implican las profesiones de la salud (17); el síndrome de Burnout entre los profesionales de la salud (18); la falta de recursos para dotar hospitales calificados y acreditados, especialmente en sitios de frontera o distantes a la capital, afectados además por otros determinantes de la salud (educación, agua potable, nutrición adecuada, etc.) (19); la ausencia de un sistema de información en aspectos de empleo médico y cobertura con calidad en salud; el empleo de los profesionales de la salud, en gran parte sin estabilidad laboral o en condiciones de subcontratación (20); los bajos salarios/honorarios, así como el frecuente pago a destiempo o las deudas crónicas en la contratación, etc. Todo lo anterior es preocupante, y tiende a empeorar, por el alto nivel de corrupción general en el país (21) y dentro del sistema de salud mismo (22).

Modelos de formación profesional y aprendizaje

La educación tradicional que ha estado basada en modelos conductistas, se ha denominado expositiva, verbalista o magistral (23), y se aplica en la mayoría de escenarios al estudio de las ciencias básicas durante la formación de pregrado médico, y una formación cada vez más deficiente de prácticas con los pacientes, lo cual no conduce a la adquisición de competencias, por cuanto estas se logran solo cuando se expone el estudiante a la interacción con el paciente, con la familia y con el resto del equipo de salud. La evaluación exclusiva basada en datos memorísticos, que dependen de la unilateralidad del docente, no toma como protagonista del aprendizaje al estudiante, y sí favorece el modelo de “remitidor” y con poca capacidad resolutoria que tiene el médico actual (23). La realidad de estos argumentos en el país es palpable cuando se observa un mayor número de universidades, de facultades de medicina, de posgrados en el área de la salud, con una reducción en el número de cupos de algunas especialidades y de cupos (plazas) de formación en hospitales universitarios acreditados (24).

El aprendizaje es como una huella digital, cada persona tiene una curva de aprendizaje diferente, un estilo particular; por otro lado, los modelos basados en el docente generalmente fijan tiempos exactos (25). Se considera que en esos tiempos exactos todos los estudiantes (de manera sincrónica) deberán alcanzar una serie de habilidades prefijadas (26). Se debe considerar que los estudiantes, en general, pueden ser hápticos, visuales o auditivos y el docente debe tener la suficiente competencia para aprovechar las potencialidades de sus estudiantes con métodos flexibles, con experiencias en escenarios virtuales y de simulación que se prodiguen en la clínica para alcanzar las competencias de manera personalizada, mediante Curvas CUSUM (27). Las oportunidades para aprender y lograr la pirámide del conocimiento (Pirámide de Miller) (28) se basan en la exposición gradual del residente—con acompañamiento permanente— hasta lograr la competencia clínica deseada; es la mejor alternativa para adquirir aprendizaje procedimental apropiado, como se describe en el aprendizaje en anestesiología (29), por encima de los intereses económicos de las instituciones de educación superior o de los hospitales ávidos por la cantidad y no por la calidad y calidez de la atención (Figura 1) (28).

Figura 1. Pirámide de Miller modificada.



Fuente. Pirámide de Miller modificada (28).

Según el Ministerio de Salud, la Ley 1164 de 2007 (Ley de Talento Humano en Salud) (30) define competencia clínica como “una actuación idónea que emerge en una tarea concreta, en un contexto determinado. Esta actuación se logra con la adquisición y desarrollo de conocimientos, destrezas, habilidades, aptitudes y actitudes que se expresan en el ser, el saber, el hacer y el saber hacer”.

Desde sus inicios, la formación de la especialidad basada en tiempo y en educación con delegación progresiva enfrenta a jóvenes médicos a aprender una especialidad médica no como estudiantes sino como aprendices, con lo cual se genera una variabilidad tanto en la exposición a los casos como en el contacto con los pacientes, y se privilegia a los estudiantes que tuvieron más oportunidades que otros, y por lo tanto se desarrolla una inconsistencia en el propósito de lograr una formación integral por competencias; además, muchas escuelas de medicina favorecen más el interés económico que la formación médica de alta calidad (29).

Los médicos que están haciendo un posgrado o residencia se deben considerar médicos especialistas en formación, puesto que, de ellos en muchas instituciones de salud en Latinoamérica, depende el funcionamiento de algunos hospitales donde no se cuenta con la suficiente fuerza laboral (31). Esta fue una de las justificaciones para la ley de residentes vigente en el país (32).

La mayoría de instituciones de educación superior contienen una currícula que está basada en competencias guiadas por la taxonomía de Bloom (33), la cual pretende que el estudiante se apropie de 3 grandes grupos de dominios: el dominio cognitivo, el dominio afectivo y el dominio psicomotor; con esta metodología se busca llevar a los estudiantes de una simple adquisición del conocimiento a síntesis y análisis del mismo (34). Sin embargo, con los currículos para especialidades médicas que se encuentran vigentes, se puede apreciar que no hay un desarrollo microcurricular en el que se demuestre la forma de adquisición y síntesis de esos conocimientos, y al no tener

claridad sobre las actividades curriculares se perpetúa el desarrollo de modelos escolásticos en los cuales el docente es el centro del conocimiento, con trasmisión vertical del conocimiento, y en el que los modelos de clases están basados en la educación tradicional de un docente o un estudiante dando la clase y los demás escuchando y aprendiendo (35).

En general, la autoevaluación de los programas de posgrado es otra debilidad en el proceso de la acreditación; son pocos los programas que han terminado los lineamientos de autoevaluación (36,37). El Consejo Nacional de Acreditación indica seis factores clave para la acreditación de los posgrados: profesores, internacionalización, estudiantes, procesos académicos y estructura curricular, investigación, e innovación e interacción con el entorno (38) y se han adicionado otros dos factores más, aspectos académicos y resultados de aprendizaje y modelos educativos.

Modelo basado en competencias

Las instituciones de educación en salud deben procurar cumplir las tres misiones: docencia, investigación y extensión, para promover valor que aporta el conocimiento y responde a la demanda en la prestación de servicios de salud con calidad, responsabilidad y efectividad; por lo tanto, es necesario pasar de transmisión a sistematización del conocimiento (docencia) basado en competencias; creación de nuevo conocimiento (investigación); y aplicación o uso del conocimiento (extensión) (39).

Cada universidad debe trabajar en los microcurrículos, en los cuales se especifiquen los propósitos de actividades y nivel adecuado por y para realizar, forma de registrar y verificación de todos estos procesos; así, se generarán los espacios de retroalimentación, donde se pondrán en evidencia los factores a favor y en contra del modelo basado en competencias y se podrán llevar a cabo planes de mejoramiento para ofrecer una educación médica de pos-

grado homogénea y de calidad que respalde las capacidades de los profesionales que salen al mercado laboral y que van a ser los garantes del derecho a la salud. El ente rector debe ser el Ministerio de Educación con acompañamiento de Ascofame y de la Asociación Colombiana de Sociedades Científicas (y su organismo de recertificación médica voluntaria, CAMEC).

Propuestas

En esta búsqueda del cambio de educación basada en el tiempo a educación basada en competencias se generan los siguientes retos: conocer las competencias y los modelos de desarrollo, y proponer una autoevaluación. Este sería el primer abordaje de cambio, y podría ser desarrollado a partir de la pirámide de Miller, mencionada atrás, (28) en la que se proponen cuatro escalones del aprendizaje: Saber, Saber cómo, Demostrar y Hacer. Con base en estos escalones se establecen las competencias clínicas adecuadas o modelos —como el propuesto por Dreyfus (40)— o se implementan herramientas en la adquisición de habilidades quirúrgicas (técnicas) —como OSATS (por las iniciales en inglés de objective structured assessment of technical skills)— para los posgrados médico-quirúrgicos (41), en los cuales no se avanza por tiempo, sino hasta cuando se superen cinco niveles de aprendizaje, y la evolución dentro de estos depende del estudiante. La ventaja de la educación médica basada en competencias es que se puede combinar con el modelo de Miller, en el cual el novato, sabe; el aprendiz avanzado, sabe cómo; el capacitado, muestra; el competente, hace y, por último, el experto, quien es el médico en práctica, tiene un alto poder de resolución (40). El humanismo, la ética, la compasión y el altruismo deben ser incorporados de manera integral mediante la humanización en tres campos de acción: la atención en salud enfocada en el paciente, la familia y los cuidadores; la humanización en los procesos de educación, enfocada en los estudiantes; y la humanización en la calidad de vida y las

condiciones laborales de los profesionales de la salud (42).

En la búsqueda de establecer competencias adecuadas para los estudiantes de posgrado, la formación en especialidades médico-quirúrgicas, como Anestesiología y Reanimación, se ha dado mediante la formación aislada en diferentes escenarios: cuidados intensivos, salas de cirugía, valoración preoperatoria (43); sin embargo, los nuevos desarrollos de los modelos de salud y la forma de atención requieren que todos los conceptos sean unificados para desarrollar modelos de atención integral, que en la atención a los pacientes quirúrgicos se ha denominado Medicina Perioperatoria; para su implementación se necesitan cambios en la forma del modelo enseñanza/aprendizaje, en los que se aprecie una transformación radical en la forma de atención a las personas por todo el equipo de salud (trabajo interdisciplinario), lo cual trae como resultado una mejoría ostensible de los desenlaces obtenidos (44). En la **Tabla 1** se describen los principales cambios propuestos para la transformación de los posgrados.

La participación de los estudiantes de posgrado pasa a ser activa, propositiva y proactiva. Aquí se llega a un punto que actualmente requiere mayor atención y es la necesidad de desarrollar habilidades no técnicas que permitan que el estudiante pueda comunicarse con sus similares de otras especialidades, personal de cuidado paramédico intrahospitalario y extrahospitalario, y con los familiares; para esto, dentro de los programas curriculares se deben desarrollar e incluir estrategias didácticas que permitan el desarrollo de estas competencias (40,45).

En la actualidad, se ha demostrado la efectividad de la simulación en la adquisición de competencias técnicas, no técnicas y de habilidades de pensamiento dentro de la educación médica (27,46). Sin embargo, son pocos los escenarios en los que se utiliza la simulación como herramienta para adquirir habilidades no técnicas. Con base en esto y en algunos estudios que demuestran el buen desempeño de la simulación en la adquisición de habilidades no técnicas (45), se deben aumentar los escenarios simulados dentro de la educación médica

de posgrado y avanzar en el desarrollo de los nuevos programas de medicina perioperatoria (47).

¿Qué hace falta?

La premisa de estos argumentos es que mientras no haya unificación de los criterios para la evaluación y las competencias por desarrollar en cada uno de los médicos en formación, se tendrá una disparidad en los conceptos, competencias y habilidades desarrolladas dentro de los programas nacionales de formación en especialidades médicas. Es de vital importancia que cada universidad y, sobre todo, los especialistas en medicina, que ejercen como docentes o que se encuentran a cargo de los médicos en formación, conozcan cuáles son las competencias que estos deben adquirir, las funciones y los escenarios donde se van a desempeñar, el número de procedimientos necesarios para adquirir las diferentes competencias, y las habilidades no técnicas para generar un ambiente que propenda por el bienestar tanto de las personas (atención centrada en las personas) como de los profesionales de la salud y del personal administrativo y de apoyo institucional.

En Colombia, actualmente, la educación médica de posgrados depende de las universidades; sin embargo, los nombres de los posgrados varían entre sí. Para el caso de anestesiología, por ejemplo, existen “especialista en anestesiología y reanimación”, “especialista en anestesiología”, “especialista en anestesiología y medicina perioperatoria”. Además de las diferencias de los nombres, también hay diferencias en el número de créditos y en el tiempo de duración de la especialidad (48). Los sitios de práctica varían tanto en complejidad como en recursos y, en algunas situaciones, los sitios de práctica se consideran insuficientes para las necesidades de cada estudiante o los escenarios de práctica no se correlacionan con el contexto de desarrollo ulterior de la especialidad.

En la búsqueda del mejoramiento de los procesos académicos y, sobre todo, de la ho-

Tabla 1. Propuesta de transformación de los posgrados médicos.

Implementar el aprendizaje por competencias de acuerdo con cada especialidad, estableciendo lineamientos de autoevaluación.
Incentivar la responsabilidad social de formar a los estudiantes de pre y posgrado no solo en los aspectos científicos, académicos, básicos/clínicos, sino también en aspectos sociales, éticos y humanísticos.
Trabajar en los microcurrículos, en los que se especifiquen puntualmente las actividades que se deben realizar, el nivel adecuado para alcanzar los objetivos de las competencias, y los procedimientos de registro, verificación y autoevaluación.
Velar porque los sitios de práctica estén acreditados como verdaderos hospitales universitarios, con un adecuado acompañamiento docente y con suficiente oferta de prácticas clínicas.
Superar el déficit general de laboratorios, de escenarios clínicos y de personal calificado en la docencia integral para la formación de especialistas médicos.
Propender por homogeneizar los posgrados médicos desde el título que otorgan hasta los créditos y las competencias básicas alcanzadas, de acuerdo con lineamientos internacionales.

Fuente: Autores.

mogeneización y desarrollo del perfil de especialistas en el país, la propuesta en el modelo de formación del especialista médico debe ir encaminada a una reestructuración de la educación en salud y una reestructuración de la formación integral del talento humano en salud, para establecer los parámetros necesarios de competencias tanto de ingreso a los programas de formación en medicina, como durante la formación en la especialidad. Los contenidos deben partir de unos modelos de atención primaria en salud integrados con la atención basada en educación interprofesional e interdisciplinaria en la que la función de los especialistas médicos es crucial (49), y luego de eso, establecer la necesidad real de número de médicos tanto generales como especialistas en cada área, el número de pensionados en la actualidad, y la apertura de nuevos cupos, más que la irresponsable apertura de instituciones de salud improvisadas que surgen con el único objetivo de obtener dividendos económicos a partir de la educación; es necesario establecer cuántos especialistas requiere el país y cuáles son las instituciones acreditadas para la formación de talento humano en salud (50).

A partir de la reestructuración del sistema de educación del posgrado médico en Colombia, es altamente recomendable la educación médica continuada y permanente, el desarrollo gremial de cada especialidad con formación gremial en el posgrado, y asumir la responsabilidad de reacreditación voluntaria a través del CAMEC, similar a The Accreditation Council for Graduate Medical Education, en Estados Unidos (51), para garantizar el desarrollo juicioso e integral, fundamentado en la educación médica que requiere el país, homogeneizando el perfil de los egresados y evitando diferencias en la calidad de los programas. Tener personal calificado y suficiente es el reto del Ministerio de Educación (16), y el compromiso tanto de las instituciones de educación superior como de las asociaciones gremiales.

Es pertinente comentar que la educación médica no solo depende de la universidad, sino también de los hospitales uni-

versitarios, por lo cual es imprescindible regularizar los convenios docencia/servicio para determinar cuáles son las condiciones mínimas que debe cumplir un hospital para convertirse en universitario, los niveles de atención, cuántos estudiantes de posgrado se pueden admitir según su capacidad asistencial, docente y de bienestar universitario; además, garantizar que dichos hospitales puedan funcionar sin la necesidad de personal en formación, que haga las veces de personal asistencial especializado, cuando todavía no tienen el título universitario de posgrado (51).

La Ley de Residentes (Resolución 1872/19 que reglamenta la Ley 1917 de 2018) (32) realmente es una conquista de los cerca de 5.000 médicos residentes que los convierte en médicos en formación y legitima su derecho a percibir un salario por las actividades asistenciales, docentes y de apoyo que realizan en las diferentes instituciones de salud, además de sus actividades académicas.

Como se puede verificar en la currícula estructurada en cada programa, no se ha aplicado una taxonomía para la definición, formación y evaluación de las competencias a escala global, por lo tanto, antes de pensar en el desarrollo individual de modelos educativos se debe establecer una política nacional que permita la homogeneización de los centros de formación.

Rol docente

En el sistema educativo de la carrera de medicina actual es difícil encontrar la categorización del docente (52), sus competencias y su papel, como también la relación entre el número de docentes certificados versus el número de alumnos por certificar. Este escenario se presenta en todos los posgrados, pues no todas las instituciones que actúan como lugar de formación para especialistas cuentan con docentes certificados, en deterioro de la formación integral de los residentes.

Según Serra, “el profesor novel que se inserta a realizar las funciones docentes solo posee formación científica sobre la

disciplina que explica, pero no dispone de los fundamentos pedagógicos para dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje” (52).

En Colombia, la mayoría de instituciones de educación superior y los hospitales universitarios carecen de escalafón docente que les permita a los interesados en docencia avanzar y titularse. Esto impide que la educación médica actual cuente con los profesionales capacitados en pedagogía para ejercerla; incluso, en muchas ocasiones, los docentes no tienen vínculo alguno con las instituciones de educación superior ni están catalogados como docentes dentro de los hospitales, lo cual reduce su actividad a una mezcla entre la actividad profesional asistencial diaria y “actividades cuasidocentes” que en muchas ocasiones se convierten en una carga que evita el buen desempeño profesional.

El panorama, sin embargo, no es desalentador, puesto que en algunas instituciones, como en la Universidad Nacional de Colombia, existen posgrados de Educación Médica y de Apoyo Pedagógico que pueden incidir favorablemente en la formación docente de muchos candidatos a la labor encomiable de educar y formar profesionales de la salud en el país. Este candidato a la docencia debe estar muy motivado para que adquiera voluntariamente los diversos métodos y estrategias docentes, debe conocer su entorno, hacer una evaluación del mismo, y llevar a cabo modificaciones en el ejercicio diario de su actividad profesional que le permitan desarrollar nuevos estilos pedagógicos y didácticos que se acomoden al momento actual de cada especialidad y de cada alumno; esto debe ir de la mano de capacitación continua como docente en escenarios virtuales, escenarios de simulación y actividades extracurriculares (12).

Es de vital importancia reconocer la actividad docente intrínseca y espontánea de cada médico en su profesión tanto con sus similares como con sus pacientes; sin embargo, es necesario que se reconozca esta labor dentro de ejercicio profesional. Las instituciones de atención en salud deben brindar las herramientas de capacitación para que los docentes, además de mante-

nerse actualizados en el estado del arte de la medicina, tengan las herramientas para poder formar a sus similares y así garantizar la calidad educativa (4).

Además de su papel como docentes, se espera que los profesionales encargados de la formación de médicos y médicos especialistas tengan una adecuada formación en el área de humanidades, de conformidad con las acciones encaminadas a humanizar la medicina y evitar una disociación entre el conocimiento teórico, los avances científicos y el trato humano, además de mantener un currículo oculto que permita la transmisión de valores y de comportamientos humanos ejemplares.

CONCLUSIONES

La formación médica actual en nuestro país dista de ser la mejor por cuanto hace falta establecer nexos fuertes entre educación secundaria, pregrado y posgrado, responsabilidad que le cabe al ente gubernamental de educación. Además, la educación médica requiere integrar estudios generales en la formación del médico general y del especialista, propiciar un ambiente adecuado que facilite el protagonismo del estudiante para apropiarse del conocimiento; favorecer la adquisición de competencias por encima del tiempo prefijado, en todos los niveles de formación, teniendo en cuenta las diferencias en aprendizaje, los recursos, el número de casos, el ambiente acreditado y el personal calificado para impartir docencia. De la mano del Ministerio de Educación, de las facultades de medicina (área de posgrados), de ASCOFAME y de las asociaciones científicas y gremiales depende el futuro de establecer estos cambios necesarios para la educación, incluso desde el pregrado, para las necesidades en formación del posgrado que requiere el país.

Conflictos de interés

Los autores no refieren conflicto de interés.

Financiamiento

Recursos propios de los autores.

Agradecimientos

A Jorge Humberto Reyes Pimiento, diseñador industrial, por la elaboración de la **Tabla 1** y de la **Figura 1**.

REFERENCIAS

- Patiño-Restrepo JF. Humanismo, medicina y ciencia. Colección Obra Selecta. Segunda reimpresión. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia; 2016.
- Osorio-Gómez JJ. Crisis en salud y educación: momento para la innovación. CES Med. 2014;28(1). Editorial.
- Meara JG, Leather AJM, Hagander L, Alkire BC, Alonso N, Ameh EA, et al. Global Surgery 2030: Evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development. Lancet. 2015;386(9993):569-624. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60160-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60160-X)
- Comisión para la transformación de la educación médica en Colombia, 2016. Documento de recomendaciones para la transformación de la educación médica en Colombia [internet]. 2016 [citado: 2022 oct. 26]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/MET/recomendaciones-comision-para-la-transformacion.pdf>.
- Organización Mundial de la Salud. Definición de salud [internet]. 1948 [citado: 2022 oct. 25]. Disponible en: <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions>
- Ley Estatutaria 1751 del 16 de febrero de 2015 [internet]. [citado: 2022 oct. 25] Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf.
- Patiño-Restrepo JF. Los estudios generales o la educación liberal en medicina. Med. 2019;41(1):28-37.
- León A. Qué es la educación. Educere. 2007;11(39):595-604. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35603903.pdf>.
- Sanders GS, Suls J. Burnout in health professions: A social psychological analysis. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers; 1982.
- Al-Ghunaim TA, Johnson J, Biyani Ch S, Alshahrani KM, Dunning A, O'Connor DB. Surgeon burnout, impacto in patient safety and professionalism: A systematic review and meta-analysis. AMJ Surg. 2022;224(1):228-38. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2021.12.027>
- Duarte D, El-Hagrassy MM, Castro E, Couto T, et al. Male and Female Physician Suicidality. A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Psiquiatría. 2020;77(6):587-97. doi: <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2020.0011>
- Mata-Gallego FS. Metodología de la acción didáctica. En: Didáctica General. Madrid: Pearson Educación; 2009. pp. 169-193. Disponible en: <http://ceum-morelos.edu.mx/libros/didacticageneral.pdf>
- Bianchini-Matamoros M. El síndrome del Burnout en personal profesional de la salud. Med Leg Costa Rica. 1997;13-14 (2):1-2.
- Acuña HR. Ética médica y educación médica. Educ Med Salud. 1981;15(1):1-7.
- Ocampo-Trujillo B, Peña-Baquero JE. Pioneros e ilustres de la anestesiología colombiana. Bogotá: S.C.A.R.E.; 2012.
- Ministerio de Salud. Perfiles y competencias profesionales en salud. Perspectiva de las profesiones, un aporte al cuidado de la salud, las personas, familias y comunidades [internet]. 2016 [citado: 2022 oct. 24]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Perfiles-profesionales-salud.pdf>
- Navarro-Vargas JR, Reyes-Duque G. El humanismo en la formación del médico. Papel de la neurociencia y la psicología cognitiva. Rev Chil Anest. 2018;47:73-82. doi: <https://doi.org/10.25237/revchilanestv47n02.02>
- Maslach C. Burnout in health professionals. Cambridge handbook of psychology, health and medicine. 2nd ed. Cambridge University Press; 2007. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/292913068_Burnout_in_health_professionals
- Bonet-Morón J, Guzmán-Finol K. Un análisis regional de la salud en Colombia N° 222.

- Cartagena, Colombia: Banco de la República, Centro de estudios Económicos Regionales CEER; 2015. doi: <https://doi.org/10.32468/dt-seru.222>
20. El Tiempo. Corte falla a favor de médico en Villavicencio en caso por contrato laboral [internet]. Agosto 20 de 2021 [citado: 2022 oct. 26]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/justicia/cortes/consejo-de-estado-falla-a-favor-de-medico-en-villavicencio-611958>
21. Carrera FM. Crisis de la ética gerencial en Colombia: cartelización empresarial frente a procesos de contratación pública [Trabajo de grado para optar al título de especialista en Alta Gerencia]. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada; 2019. Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/20623/FlorianoCarreraMateo2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Fragozo-Sarmiento DL. Análisis forense de dos de los fraudes más representativos del sector salud: el cartel de la hemofilia y el desfalco a través de los recobros. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada; 2019 [citado: 2022 oct. 24]. Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/32124/FragozosarmientoDeisyLiliana2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Salazar-Jaramillo R. Pedagogía tradicional versus pedagogía constructivista. Universidad Casa Grande [internet]. 2013 [citado: 2022 oct. 24]. Disponible en: https://www.flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/agora/files/1394726224.salazarr_pt_vs_pc.pdf
24. Escobar-Gaviria RH. Estadísticas básicas de la educación médica en Colombia. Bogotá: Ascofame; 2016 [citado: 2022 oct. 25]. Disponible en: http://ascofame.org.co/boletines/Boletin_07/Estad%C3%ADsticasFacultades2016.pdf
25. Pantoja Ospina MA, Duque Salazar LI, Correa Meneses JS. Modelos de estilos de aprendizaje: una actualización para su revisión y análisis. *Rev Colomb Educ*. 2013;(64):79-105. doi: https://doi.org/10.17227/01203916.64rce79_105
26. Parra Pineda MO, Sánchez Angarita J. El aprendizaje en el aula de clase. En Pinilla Roa AE, Sáenz Lozada ML, Vera Silva L, editores. *Reflexiones sobre educación Universitaria I*. Grupo de apoyo pedagógico y formación docente. Segunda edición. Bogotá, Colombia: Unibiblos; 2003. Pp. 102-10.
27. Navarro-Vargas JR, Reyes-Duque G, Ramírez-Novoa E. Aprendizaje de habilidades psicomotoras. Bogotá, Colombia: Editorial S.C.A.R.E.; 2014.
28. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine*. 1990;9(Suppl 65):S63-S67. doi: <https://doi.org/10.1097/00001888-199009000-00045>
29. Ebert TJ, Fox CA. Competency-based education in anesthesiology history and challenges. *Anesthesiology*. 2014;120(1):24-31. doi: <https://doi.org/10.1097/ALN.000000000000039>
30. Colombia. Ley 1164 de 2007. Por la cual se dictan disposiciones en materia del Talento humano en Salud [internet]. [citado: 2022 oct. 26]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%201164%20DE%202007.pdf
31. Vázquez D. La teoría de la evolución educativa y la formación de médicos especialistas. *Inv Ed Med*. 2016;5(18):121-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.riem.2015.10.003>
32. Colombia. Ley 1917 de 2018, que crea el sistema de residencias médicas en Colombia [internet]. [citado: 2022 oct. 24]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%201872%20de%202019.pdf
33. Bloom BS. *Taxonomy of educational objectives*. Ann Arbor, Michigan: Longmans, Edwards Bros; 1956.
34. Pinilla Roa AE. Las competencias en la educación superior. En Madiedo Clavijo N, Pinilla Roa AE, Sánchez Angarita J, editores. *Reflexiones en educación universitaria II: evaluación*. Segunda edición. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2008. Pp. 97-129.
35. Borrell-Bentz RS. Las residencias médicas y la necesidad de una nueva mirada. Organización Panamericana de la Salud (OPS) [internet]. 2010 [citado: 2022 oct. 27]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/residenc-medicas-pres-RosaMBorrell.pdf>
36. Toledo-Parra CA. Modelo de autoevaluación para programa de posgrado. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander; 2016. [citado: 2022 oct. 20]. Disponible en: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2016/165079.pdf>
37. Abreu-Hernández LF, de La Cruz-Flores G. Crisis en la calidad del posgrado ¿Evaluación de la obiedad o evaluación de procesos para impulsar la innovación en la sociedad del conocimiento? *Perfiles Educativos*. 2015;37(147):162-82. doi: <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2015.147.47272>
38. Consejo Nacional de Acreditación. Lineamientos para la acreditación de alta calidad de programas de maestría y doctorado [internet]. 2009 [citado: 2022 oct. 27]. Disponible en: https://www.mineduacion.gov.co/CNA/1741/articles-187386_recurso_2.pdf
39. Brunner J, Boeninger E, Correa E, et al. Los desafíos de la educación chilena frente al siglo XXI: Informe de la comisión nacional para la modernización de la educación [Internet]. Santiago de Chile: Editorial Universitaria S.A.; 1994. [citado: 2022 oct. 27]. Disponible en: http://www.archivochile.com/edu/doc_gen/educocgen00002.pdf
40. Dreyfus SE. The five-stage model of adult skill acquisition. *Bull Sci Technol Soc*. 2004;24:177-81. doi: <https://doi.org/10.1177/0270467604264992>
41. Fahim C, Wagner N, Nousiainen M, Sonnadara R. Assessment of technique skills competence in the operative room. A systematic and scoping review. *Academic Medicine*. 2018;93(5):794-808. doi: <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001902>
42. Galván-Villamarín JF, Lara-Díaz MF. Diseño e implementación del modelo de humanización integral en salud de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Colombia. *Rev Fac Med*. 2022;70(3):e98649. doi: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v70n3.98649>
43. King AB, McEvoy MD, Fowler LC, Wanderer JP, Geiger TM, et al. Disruptive education: Training the future generation of perioperative physicians. *Anesthesiology*. 2016;125(2):266-8. doi: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000000978>
44. Grocott MPW, Pearse RM. Perioperative medicine: the future of anaesthesia. *BJA*. 2012;108(5):723-6. doi: <https://doi.org/10.1093/bja/ae124>
45. Flin R, Patey R, Glavin R, Maran N. Anaesthetists' non-technical skills. *Br J Anaesth*. 2010;105(1):38-44. doi: <https://doi.org/10.1093/bja/aeq134>
46. Rashmi-Datta C, Upadhyay BKK, Jaideep LN. Simulation and its role in medical education.

- Med J Armed Forces India. 2012;68(2):167-72. doi: [https://doi.org/10.1016/S0377-1237\(12\)60040-9](https://doi.org/10.1016/S0377-1237(12)60040-9)
47. Recart A. Medicina perioperatoria ¿el futuro de la anestesiología? Revista Chilena de Anestesiología. 2018;47(3):166-75. doi: <https://doi.org/10.25237/revchilanestv47n03.03>
48. Anestesiología (antes Anestesiología y Reanimación). Documento del ICFES y ASCOFAME [internet]. 2016 [citado: 2022 oct. 20]. Disponible en: <http://ascofame.org.co/web/wp-content/uploads/2016/08/Anestesiologia.pdf>
49. Menezes da Silva FA, De Bortoli Cassiani SH, Freire Filho JR. La educación interprofesional en la región de las Américas. Rev Latino-Am Enfermagem. 2018;26:e3013. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.3013>
50. Castellanos-Ramírez JC. ¿Hay déficit de especialista médicos en el país? Razón Pública [internet]. 2015 [citado: 2022 oct. 27]. Disponible en: <https://razonpublica.com/hay-deficit-de-especialistas-medicos-en-colombia/>
51. The Anesthesiology Milestone Project. The Accreditation Council for Graduate Medical Education and The American Board of Anesthesiology. J Grad Med Educ. 2014;6(1s1):15-28. doi: <https://doi.org/10.4300/JGME-06-01s1-30>
52. Serra-Valdés MA. La formación de especialistas en la Educación Médica Superior. Importancia del Tutor de la Especialidad. Rev. Cubana de Reumatología. 2015;17(1):92-9.