



# Formación de médicos generales, evaluación curricular en una escuela mexicana de medicina

Tania Vives-Varela,<sup>a</sup> Eduardo González-Quintanilla,<sup>b</sup>  
Margarita Cabrera-Bravo,<sup>c</sup> Manuel Millán-Hernández,<sup>a</sup>  
Alberto Lifshitz-Guinzberg,<sup>b</sup> Irene Durante-Montiel,<sup>c</sup>  
Armando Ortiz-Montalvo,<sup>a</sup> Alicia Hamui-Sutton<sup>a</sup>

## Training of general practitioners, a Mexican medical school curriculum evaluation

**Background:** Educational curricula require constant improvement to respond to the needs of students, institutions and society.

**Objective:** To evaluate the Plan de Estudios 2010 of the Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

**Methods:** Documentary and qualitative study of three phases. First, revision of trends of general medicine in special databases and comparison of curricula between universities. Second, focus groups with clinical teachers and basic sciences to investigate experiences and opinions in relation to trends in general medicine. Third, a "Generalists Committee" was convened to whom the results were presented (phase one and two) and the recommendations were adapted to adapt the results to the general practitioner's context. The participants were informed about the research objective and their participation was voluntary, the anonymity of theirs comments was protected.

**Results:** The trend towards specialization in clinical practice defines the future of general medicine, and the administrative uses have an impact on the practices of the general practitioner and on the patient's medical relationship.

**Conclusion:** Various aspects mainly educational and assistance hindered the quality of the practice of general medicine

**L**os currículos de la carrera de medicina requieren mantenerse en constante perfeccionamiento para responder a las necesidades de los estudiantes, de las instituciones y de la sociedad. La evaluación del currículo permite reconocer si este responde a dichas necesidades y si contribuye al desarrollo académico de la institución y de sus miembros. Evaluar el currículo requiere de apertura de enfoques metodológicos, así como de la utilización de diferentes técnicas y procedimientos de recolección de datos para abordar las distintas dimensiones curriculares y obtener información tanto de proceso como de resultado.<sup>1</sup>

A partir del año 2003 se iniciaron los trabajos de modificación del currículo de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (FM-UNAM) para conformar el Plan de Estudios 2010 de la Licenciatura en Médico Cirujano, el cual está orientado a un currículo nuclear y al logro de ocho competencias:

1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.
2. Aprendizaje autorregulado y permanente.
3. Comunicación efectiva.
4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.
5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
8. Desarrollo y crecimiento personal.

El objetivo general del Plan de Estudios 2010 es: "formar médicos capaces y competentes para ejercer la medicina general de calidad en ambientes complejos y cambiantes"<sup>2</sup> mediante el desarrollo de las competencias mencionadas.

El Plan de Estudios 2010 considera el proceso de evaluación como un método de reflexión autocrítica y colegiada que permite detectar fortalezas, debilidades y proponer un proceso permanente de mejoría que incluya a los participantes en las decisiones que se tomen.<sup>2</sup>

Las exigencias de las competencias del médico general se van transformando, y los retos asistenciales, de

### Keywords

Education, Medical, Undergraduate	Palabras clave
Educational Measurement	
General Practice	

### Palabras clave

Educación de Pregrado en Medicina
Evaluación Educacional
Medicina General

<sup>a</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, Secretaría de Educación Médica. Ciudad de México, México

<sup>b</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, Secretaría de Enseñanza Clínica Internado y Servicio Social. Ciudad de México, México

<sup>c</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, Secretaría General. Ciudad de México, México

Comunicación con: Tania Vives Varela

Teléfono: 5623 2300, extensión 45171

Correo electrónico: vivesvarela@gmail.com

Recibido: 27/02/2019

Aceptado: 23/04/2019

**Introducción:** los currículos educativos requieren estar en constante perfeccionamiento para responder a las necesidades de estudiantes, instituciones y de la sociedad.

**Objetivo:** evaluar el Plan de Estudios 2010 de la carrera de medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

**Métodos:** estudio documental y cualitativo, de tres fases. En la primera se revisaron las tendencias de la medicina general en bases de datos especializadas y se compararon los planes de estudios entre universidades. En la segunda, se realizaron grupos focales con docentes clínicos y de ciencias básicas para indagar experiencias y opiniones en relación con las tendencias de la medicina general. En la tercera, se convocó a un "Comité

de Generalistas" a quienes se les presentaron los resultados de las fases anteriores, y se realizaron las recomendaciones pertinentes para adecuar los resultados al contexto del médico general. La participación de los entrevistados fue voluntaria, fueron informados sobre el objetivo de investigación y se resguardó el anonimato de sus testimonios.

**Resultados:** la tendencia hacia la especialidad en la práctica clínica define el futuro de la medicina general; asimismo, los intereses administrativos repercuten en las prácticas del médico general y en la relación médico-paciente.

**Conclusión:** diversos aspectos, principalmente educativos y asistenciales, obstaculizan la calidad de la práctica de la medicina general.

actualización y tecnologización, entre otros, también están cambiando. El Plan de Estudios 2010, en su programa de evaluación, considera el análisis del estado actual y las tendencias de las disciplinas que aborda dicho plan de estudios. Las tendencias se entienden como las ideas que se orientan en determinada dirección, y desde el punto de vista de la sociología prospectiva el futuro es entendido como un espacio de poder. En todo sistema existen factores clave de desarrollo que condicionan el futuro; cada factor clave se convierte en un reto estratégico en el que intervienen diferentes actores, que tienen intereses relacionados con los sistemas y contextos específicos a los que pertenecen. La sociología prospectiva no tiene como objeto predecir el futuro como algo determinado, su finalidad es facilitar su construcción.<sup>3</sup>

Para dar respuesta a la evaluación del Plan de Estudios 2010, en un primer análisis se procura actualizar el currículo por medio de la participación colegiada en cada una de las principales disciplinas (ciencias biomédicas, sociomédicas, las humanidades, el profesionalismo y la práctica clínica), así como la vinculación con instituciones del sector salud, facultades y escuelas de medicina nacionales e internacionales. Además, se busca identificar si el plan de estudios da respuesta a los cambios, las exigencias, los dilemas éticos y los retos de comunicación que enfrenta la práctica médica. El presente estudio se centra en dichos análisis, bajo la guía de los siguientes cuestionamientos:

- ¿Qué tendencias nacionales e internacionales en medicina deben considerarse para la formación de recursos en salud, y estar plasmadas en el Plan de Estudios 2010?
- ¿Qué aportaciones, fortalezas y oportunidades presenta el Plan de Estudios 2010, tanto en el contexto nacional, como internacional?

Para dar respuesta a las preguntas de investigación se plantearon los siguientes objetivos:

- Analizar información bibliográfica sobre las tendencias en la medicina.

- Identificar en los planes de estudios de universidades de prestigio los aspectos sobresalientes e innovadores del currículo, y de la vinculación con otros sectores académicos, empresariales y de investigación.
- Indagar la opinión de expertos en el área médica sobre los cambios actuales y futuros en la práctica médica que impactan en el mapa curricular de la Licenciatura en Medicina.
- Identificar en qué medida el Plan de Estudios 2010 da respuesta a los cambios, las exigencias, los dilemas éticos y los retos de comunicación que enfrenta la práctica médica.

## Material y métodos

Estudio documental cualitativo, de tres fases.

*Primera fase.* Búsqueda bibliográfica sobre las tendencias en la medicina para analizar las características actuales y emergentes de la práctica profesional del ejercicio de la medicina general. Se llevó a cabo una recopilación sistemática de la literatura relacionada con las ciencias biomédicas (áreas emergentes y nuevas disciplinas), las ciencias sociomédicas (respuesta social organizada para el control de riesgos), las humanidades y el profesionalismo (situaciones éticas y de valores inéditas) y la práctica clínica (empleo razonado de tecnología).

Con este marco conceptual se revisaron las bases de datos PubMed, Web of Sciences, ScienceDirect, Academic Research Complete y Educational Resources Information Center (ERIC), para buscar literatura relacionada y publicada sobre el tema. Asimismo, se realizó una búsqueda libre en Internet utilizando Google Académico, con el objetivo de ubicar las publicaciones del tema a nivel general y una búsqueda en directorios de publicaciones de acceso abierto, Plos One, BioMed Central (BMC) y Directory of Open Access Journals (DOAJ).

Con base en la clasificación publicada por Quacquarelli Symonds, QS World University Rankings 2016, para

escuelas y facultades de medicina,<sup>4</sup> la cual analiza 42 puntos basados en la reputación académica (es decir, a la selección que realizan académicos expertos de las instituciones universitarias de excelencia) y de empleo (selección que realizan los egresados sobre dónde desean ser empleados), así como el impacto en la investigación y en las publicaciones, se seleccionaron las primeras diez universidades para comparar sus planes de estudios con el Plan de Estudios 2010 (**cuadro I**). Los rubros a equiparar fueron los aspectos sobresalientes o innovadores del currículo y de la vinculación con otros sectores académicos, empresariales y de investigación.

**Segunda fase.** Se indagó la opinión de expertos en la enseñanza de las ciencias básicas, clínicas y de médicos recién egresados del servicio social sobre las tendencias en la medicina general. Con base en la información obtenida de la primera fase, un grupo de interdisciplinario de especialistas en educación médica elaboró tres guías de entrevista (**anexo 1**) para realizar grupos focales en los siguientes tres estamentos: 1) docentes del área clínica, 2) docentes del área básica y 3) médicos recién egresados del servicio social; a fin de escuchar a los docentes de la institución con características distintivas (áreas clínica, sociomédica y biomédica, con sus diversas experiencias dentro del aula y en los escenarios clínicos); así como la visión de los médicos generales recién egresados, quienes tenían la vivencia cercana de valorar la pertinencia del Plan de Estudios 2010 con respecto a las necesidades del médico general.

Para la selección de los participantes se utilizó un muestreo intencional,<sup>5</sup> de esa manera se conformaron los grupos focales, y gracias a ellos se facilitó un espacio de opinión para captar subjetividades en un ambiente de interacción,<sup>6</sup> y así profundizar en la comprensión de los resultados. Las categorías para elaborar las guías fueron:

- Definición de la medicina general.
- Tendencias en la práctica profesional de los médicos generales.
- Relación de las tendencias de la medicina general con los cambios demográficos.
- Relación de las tendencias de la medicina general con los avances tecnológicos, disciplinares y científicos.
- Influencia de las regulaciones nacionales en la medicina general.
- Relación entre las tendencias en la medicina general y las instituciones educativas formadoras de médicos.

Las sesiones fueron audiografiadas y transcritas. Para codificar los datos se elaboró un árbol de categorías para cada guía. Posteriormente, se estableció una estructura y relación de categorías. Se triangularon los datos obtenidos en los grupos focales y la información recabada en la primera fase. Se llevó a cabo un segundo nivel de análisis en el cual las categorías se relacionaron entre sí para obtener

**Cuadro I** Universidades comparadas con el Plan de Estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México

Lugar	Institución universitaria	País
1°	Universidad de Harvard	EUA
2°	Universidad de Oxford	Reino Unido
3°	Universidad de Cambridge	Reino Unido
4°	Universidad de Stanford	EUA
5°	Universidad Johns Hopkins	EUA
6°	Universidad de California, Los Ángeles (UCLA)	EUA
7°	Universidad de California, San Francisco (UCSF)	EUA
8°	Universidad de Yale	EUA
9°	Escuela Universitaria de Londres (UCL)	Reino Unido
10°	Instituto Karolinska	Suecia

una explicación más integrada, buscando vínculos entre conceptos.<sup>7</sup> Con base en este análisis se elaboró un documento de trabajo para el Comité de Generalistas, que intervino en la tercera fase del estudio.

*Tercera fase.* Para interpretar los datos en el contexto en que fueron recogidos, se convocó a un Comité de Generalistas, compuesto por médicos generales con un mínimo de 20 años de ejercer la medicina, reconocidos por su trayectoria académica y asistencial, con publicaciones en el área y experiencia en puestos directivos en instituciones de salud y educativas. Los participantes del Comité, con base en los resultados de las fases uno y dos del estudio, realizaron las recomendaciones pertinentes para adecuar los resultados al contexto de la medicina general. Se utilizó la técnica de grupo nominal modificada, que permitió la interacción entre los expertos, así como profundizar en las consideraciones más relevantes y promover su aplicación. Previamente a la sesión grupal se les brindó el documento elaborado en la fase dos, y los resultados de las dos fases precedentes para sus observaciones individuales. Se reunió al Comité de Generalistas con un equipo coordinador. Posteriormente, se buscó un consenso que permitiera responder las preguntas de investigación y plantear recomendaciones sobre los cambios propuestos para la actualización del Plan de Estudios 2010.

A todos los participantes se les informó sobre los objetivos del estudio, su participación fue voluntaria y se resguardó el anonimato de sus comentarios, la contribución de cada persona no tuvo repercusión académica ni laboral.

## Resultados

*Primera fase.* Se revisaron 15 artículos internacionales, con el objetivo principal de identificar las tendencias en la medicina general, en el **cuadro II** se muestran los aspectos destacados conforme a los objetivos de la presente investigación. Con la triangulación de los datos se derivó lo siguiente.

Una tendencia de la educación superior que se encontró en la literatura revisada fue el fomento del “desarrollo sustentable”, el cual es necesario que se vea reflejado en las estructuras curriculares, la enseñanza y la investigación. La aportación del desarrollo sustentable se refiere principalmente a tres ámbitos: 1) interacción con la comunidad, empresa y gobierno; 2) capacitación de capital humano para la transición hacia una economía verde, y 3) fomento de la investigación e innovación, para el desarrollo sustentable.

Se reconoció la necesidad de formar a las nuevas generaciones para hacer frente a un mundo globalizado, donde la movilidad estudiantil y el intercambio de recursos humanos en salud no solo representa la necesidad de acreditar evaluaciones, sino también atender procesos psicológicos de migración, cuestiones legales y éticas.<sup>11</sup> En las universidades de países desarrollados existen diversos programas que apoyan y promueven en los estudiantes la creación y desarrollo de empresas con la finalidad de utilizar la tecnología para mejorar el tratamiento de una diversa gama de enfermedades.

En cuanto a las ciencias biomédicas (áreas emergentes y nuevas disciplinas), se identificó la preocupación por

incorporar en las facultades de medicina nuevos avances con enfoque clínico, como las tecnologías genómicas que están transformando la práctica médica en países de primer mundo, y garantizar este conocimiento en los países en vías de desarrollo para reducir el número de “médicos genómicamente analfabetos”.<sup>14</sup> También se halló el fomento de la investigación en medicina molecular. Se observó una inclusión de asignaturas sobre oncología por la prevalencia de dicha enfermedad en la población.

En relación con las ciencias sociomédicas (respuesta social organizada para el control de riesgos), en la literatura se encontró que, principalmente en países en vías de desarrollo, se promueve la actuación de los estudiantes en acciones preventivas y terapéuticas en sectores vulnerables de la población.

En cuanto a los planes de estudios revisados, los principales hallazgos fueron:

- En la estructura curricular se apreció un enfoque en la educación interprofesional local fundamentada en estructuras curriculares de asistencia sanitaria y social basada en teorías psicosociales del aprendizaje.<sup>23</sup>
- En la práctica clínica y el ambiente asistencial (atención médica), se procuran programas académicos que exijan que los futuros médicos tengan experiencia en el tratamiento de los enfermos crónicos, ancianos y la atención primaria.<sup>12</sup> Para garantizar mejores resultados en el aprendizaje en ambientes clínicos, varias universidades han desarrollado programas de investigación acerca de la educación basada en la simulación,<sup>13</sup> otras instituciones educativas han invertido en programas de investigación en el área de atención de la salud de enfermedades crónico-degenerativas, y otras más han invertido en programas de investigación sobre cuidados para la salud.<sup>16</sup>
- En los programas académicos han integrado asignaturas que abordan las temáticas de desarrollo profesional y liderazgo, así como asignaturas introductorias que hacen énfasis en la responsabilidad de la profesión médica y que permiten una mejor adaptación al ámbito hospitalario.<sup>12</sup>

*Segunda fase.* Con base en los resultados de la primera fase se realizaron seis grupos focales, tres grupos de docentes del área clínica, con un total de 34 participantes; dos grupos de docentes del área básica, con un total de 16 participantes, y un grupo de egresados con cinco participantes. Se llegó al punto de saturación, por lo que se decidió no realizar más entrevistas grupales. Del análisis de los grupos focales se establecieron cuatro categorías que a continuación se muestran, así como su interpretación y algunos ejemplos de testimonios que las sustentan.

### 1. Tendencias en la práctica del médico general (MG).

Se definió la medicina general como la disciplina donde se establecen los conocimientos suficientes, teóricos y prácticos, para ejercer la medicina. Es también donde se

**Cuadro II** Artículos consultados en la primera fase del estudio

Autor principal (año de publicación)	Aspectos destacados
Khan SA et al. <sup>8</sup> (2014)	Curículo modular. Modificación de los métodos de aprendizaje: autodirección y aprendizaje contextual. Aceptación por parte de los estudiantes
Evans P <sup>9</sup> (2015)	La globalización, un desafío para la medicina actual. La tecnología para un aprendizaje continuo, qué aprender, cómo aprender y cómo aplicar lo aprendido; inculcar principios y comportamientos profesionales para una atención a la salud de calidad en diversos escenarios, conforman el legado principal a transmitir por los docentes
Majumder AA <sup>10</sup> (2013)	Centrar la enseñanza integrada en el alumno; asesoría a estudiantes según sus necesidades académicas. El crecimiento exponencial del conocimiento e información de la medicina, demanda actualización continua a estudiantes y profesores
Barth M et al. <sup>11</sup> (2016)	Impulso de investigaciones para el desarrollo sustentable. Protagonismo clave de las universidades para fomentar el desarrollo sustentable basándose en la educación y la investigación
Fernández CM <sup>12</sup> (2012)	Los futuros médicos requieren conocimiento para atender enfermos crónicos y ancianos. Actualización permanente del conocimiento científico, tecnológico y pedagógico. Aprendizaje autodirigido y habilidades de pensamiento crítico a lo largo de la vida
Haji F et al. <sup>13</sup> (2014)	La simulación es una intervención compleja. Marco para desarrollar programas de investigación educativa acerca de la simulación: 1) identificar teorías y evidencias existentes; 2) diseñar y probar intervenciones; 3) evaluar las intervenciones (procesos y resultados) en el laboratorio como en el mundo real
Plunkett-Rondeau J et al. <sup>14</sup> (2014)	Transformación de la práctica médica por los avances en las tecnologías genómicas. Garantizar el conocimiento de los estudiantes en medicina genómica, principalmente en pediatría, ginecología-obstetricia y medicina interna
Gouda P et al. <sup>15</sup> (2014)	Las nuevas tecnologías conllevan avances en la educación médica. Antes de implementarlas rutinariamente deben valorarse los resultados en los pacientes y el costo-beneficio. Tener presente la información requerida al incluir estas tecnologías en el currículo
Asch DA et al. <sup>16</sup> (2014)	Necesidad de mayor inversión en la investigación en el área de atención de la salud para obtener información para mejorar la educación y el desarrollo continuo de competencias en los médicos y así contribuir a resolver los desequilibrios geográficos de atención en salud
Yao Q et al. <sup>17</sup> (2014)	Entre los 20 países más productivos en investigación en sistemas de salud (interdisciplinaria), 16 son miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Ha aumentado la publicación en países de "economías emergentes", pero es urgente establecer un sistema más eficaz de investigación en salud. Principales tendencias en la investigación de la educación y comunicación: uso de internet para la toma de decisiones en el cuidado de la salud, cuidados paliativos y eutanasia, calidad de vida y estado de la salud, satisfacción del paciente y calidad de la asistencia sanitaria
Doherty I et al. <sup>18</sup> (2015)	Impacto de las tres tendencias del e-Learning (cursos en línea, el uso de la tableta electrónica y el análisis de aprendizaje) en la educación médica. Si el potencial de dichas tendencias se une, el resultado podría ser un cambio significativo en la educación médica
Whitehead CR et al. <sup>19</sup> (2015)	Necesidad de integrar nuevos enfoques de evaluación, más allá de los psicométricos, como los socio-culturales y etnográficos, para evaluar las competencias esenciales que requieren un entendimiento sociocultural en los médicos en formación
Abdulghani HM et al. <sup>20</sup> (2014)	Reconocer los factores motivacionales, emocionales y de hábitos de estudios que influyen de forma positiva y negativa en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina, es importante para apoyarlos en su formación como médicos
Bierer SB et al. <sup>21</sup> (2015)	Incluir en la educación de los profesionales de la salud temas de actualidad y tendencias relacionadas con sus diversos roles como agentes de atención a la salud. Apoyar la actualización continua del médico con: avances tecnológicos, estrategias que definan procesos claros y sistematizados para el desarrollo de redes profesionales, buscar becas e interacción con los medios de comunicación social
Khan FA et al. <sup>22</sup> (2015)	Relevancia en la evaluación de los obstáculos que enfrentan los recién egresados de medicina que realizan intercambio a otros países para optimizar la movilidad estudiantil

encuentran las bases de la práctica médica y el pensamiento crítico-clínico. Los MG son los profesionales de la salud que atienden las necesidades básicas de salud de la población en el primer nivel de atención médica. Su práctica requiere un fuerte fundamento preventivo y planes terapéuticos adecuados. Un profesor del área clínica comentó: “*Es muy importante en el médico general ser clínico, hacer diagnósticos clínicos y tener la capacidad para poder referir adecuadamente a un paciente.*”

La medicina general se convirtió en una vía para alcanzar la especialización y las empresas farmacéuticas fueron los principales empleadores del MG con sueldos bajos. Un profesor de ciencias básicas expresó: “*En México nadie valora la medicina general. Lo que quieren ser son especialistas, super especialista y lo que le sigue*”. Otro profesor del área clínica enfatizó: “*Las cadenas de farmacias, tienen un consultorio y ahí están. Es la fuente más importante de trabajo para los médicos generales*”.

Los planes de estudios descuidaron la formación del MG, por lo que al egresar y ejercer la medicina, dichos médicos no contaron con una adecuada formación, situación que les dificultó referir oportunamente a los pacientes al siguiente nivel de atención médica. El uso de la tecnología y la información se convirtieron en recursos útiles para el MG, pero faltó ser más explícitos en los marcos normativos que regulen los límites de la práctica profesional. La relación MG-paciente se ha deteriorado por una deficiente formación en habilidades y estrategias de comunicación, también la sobrecarga asistencial, resultado del proceso administrativo que limitó el tiempo de atención médica (se reportaron indicadores numéricos de calidad más que de calidez de la atención médica), lo que ha afectado dicha interacción. Un profesor de ciencias básicas expresó: “... *la relación médico-paciente ha sido fuertemente vulnerada por esta situación (saturación de pacientes), el reto del médico se convierte en el número de pacientes que debe de atender*”.

Respecto a las prácticas que no formaron parte del quehacer del MG, el marco normativo vigente circunscribió los procedimientos quirúrgicos, así como las áreas que requirieron de más tiempo de formación para adquirir ciertas habilidades y destrezas específicas. La atención médica de padecimientos generales le correspondió al MG, mientras que las complicaciones de estos padecimientos a los especialistas. Una profesora del área clínica exemplificó hasta dónde llega la práctica del MG en el área de diálisis: “*En el área de diálisis el médico general puede realizar un diagnóstico de insuficiencia renal crónica y canalizarlo, pero no puede darle el tratamiento*”.

**2. Relación de las tendencias de la medicina general con los avances científicos y tecnológicos.** El desarrollo y los avances tecnológicos han generado una forma más simple del razonamiento en la ejecución del acto médico, surgieron dos tendencias distintas en relación al uso de la tecnología: una en la que se investiga, reflexiona y estudia permanentemente acerca de los procesos (investigación médica), y otra, en la que se aplica la tecnología. Sin embargo, el desarrollo tecnológico en la medicina ha sido exponencial y no hubo tiempo suficiente para enseñarle todos los avances al MG. En relación con los avances científicos, el MG debe estar en continua actualización médica para conocer los avances en las áreas biomédica,

robótica, electrónica y nanotecnología, las cuales pueden facilitar el diagnóstico y la resolución de problemas médicos. Es una obligación del MG conocer los avances científicos de la disciplina médica, el siguiente testimonio de un médico recién egresado da cuenta de ello: “*A pesar de que nosotros no podamos implementarlo con el paciente, podemos derivarlo. Tenemos la obligación de conocer lo que hay de nuevo, tanto para las complicaciones, como para la salud de los pacientes en beneficio de los mismos*”.

**3. Relación de las tendencias de la medicina general con los cambios demográficos y epidemiológicos del país y el mundo.** El MG requiere ser competente para resolver los problemas de salud más frecuentes, de acuerdo al grupo etario y población determinada; debe ser capaz de establecer las medidas preventivas, motivar el bienestar y la salud de la población en donde labora. Una profesora entrevistada comentó: “*Debemos capacitar al médico general en las causas más importantes de morbilidad. Síndrome metabólico, diabetes, hipertensión, cardioesclerosis isquémica*”. Otro docente explicó: “...ahora estamos viendo más crónico-degenerativas, como hipertensión, diabetes e incluso cánceres”. Además, se subrayó que el MG necesita estar preparado para atender problemas tanto de poblaciones en subdesarrollo y desarrolladas, sin dejar de lado los problemas básicos de enfermedades infectocontagiosas. Sin embargo, la tendencia a la especialización coarta la atención primaria y los cuidados para la salud. En cuanto a las intervenciones de las regulaciones nacionales y locales de las instituciones de salud, públicas y privadas en las tendencias de la práctica de la medicina general, se requiere que el MG, en el primer nivel de atención, se enfoque en la prevención y detección principalmente de las enfermedades crónico-degenerativas, por lo que es necesario un mayor vínculo entre las instituciones de salud y educativas para mejorar la capacitación del mismo. La población no confía en el médico general, lo ha puesto en tela de juicio y prefiere la valoración del especialista. Los MG no cuentan con una certificación que los reconozca, pero a la vez, se espera que la tengan para ejercer la medicina. Las Guías de Práctica Clínica (que son parte de las políticas que norman la práctica médica) fueron elaboradas por expertos con experiencia y representan un intento de homogeneizar lo que piensan los médicos de todos los niveles y sectores para apoyar la práctica médica, sin embargo, también se convirtieron en obligaciones y recetas para evitar las posibles demandas. Un docente comentó: “*Cuando empezaron las guías, hace muchos años, las normas oficiales eran sugerencias... poco a poco se han convertido en obligaciones... ahora, ya los estudiantes tienen que aprendérselas a fuerzas. Incluso para el examen de la residencia...*”.

**4. Consideraciones de las instituciones educativas para formar a MG.** Las instituciones educativas que forman a los médicos se centran en ingresar a sus estudiantes a una residencia médica (especialización) y descuidan la adecuada preparación y capacitación del MG. Las escuelas de medicina no toman en cuenta la realidad del país, les falta vincular los programas de desarrollo nacional con la práctica clínica de la medicina general. Dichas instituciones requieren revalorar y enfatizar la autoridad moral del MG por medio de la creación de hábitos en su

forma de conducirse, vestirse y de comunicarse con los pacientes, para que la población los reconozca. Voz de un docente de ciencias básicas: “*Mucho tiene que ver con el currículo oculto; si desde tu propio gremio que te forma te dicen que como médico general no vales para nada y solo como especialista tienes un lugar digno...*”. En cuanto a los cambios esperados en la relación de las ciencias básicas con la atención clínica del MG, los entrevistados reconocieron que es necesario que las ciencias básicas retomen las habilidades clínicas y diagnósticas y prioricen los datos relevantes de los problemas epidemiológicos más frecuentes para filtrar el exceso de contenidos académicos y la sobrecarga de información. En relación con el Plan de Estudios 2010 de la FM-UNAM, los docentes entrevistados expresaron que los programas académicos presentaron una enorme carga de contenidos y temas de especialidad que dificultaron el abordaje de las principales causas de morbilidad del país, lo que impactó en problemas de enseñanza del razonamiento clínico. Un profesor de ciencias básicas comentó: “*Los alumnos, hipertrófiados. El concepto del programa básico, programa nuclear no lo hemos sabido diseñar, le vamos aumentando y quedamos igual, saturados*”. Aún existe un divorcio entre las ciencias básicas y la clínica, que se reflejó en la deficiente preparación académica de los egresados de pregrado, quienes no están siendo capaces de resolver los problemas más importantes de la población ni dar un tratamiento correcto. Una profesora expresó su preocupación por la preparación de los estudiantes: “*Tiene que ver desde la preparación del médico general. El miedo, la incertidumbre, la insatisfacción. Cuando se van al servicio social, es un gran miedo, porque tienen muchas deficiencias*”. Los médicos pasantes de servicio social señalaron que durante su práctica reconocieron que necesitan mayor entrenamiento en habilidades de comunicación, y que las asignaturas de Informática Biomédica e Integración Básica Clínica les ayudaron a comprender la información ante un plan de estudios con demasiadas asignaturas poco integradas.

**Tercera fase.** El documento generado a partir de los datos de las fases uno y dos, quedó constituido por 7778 palabras, análisis de 11 categorías con ejemplos de testimonios: 1) definición de medicina general, 2) tendencias en la práctica del médico general, 3) aspectos de la disciplina que no forman parte de la medicina general, 4) influencia de las tendencias de la medicina general en la relación médico-paciente, 5) cambios esperados en la relación de las ciencias básicas con la atención clínica del médico general, 6) relación de las tendencias de la medicina general con los cambios demográficos y epidemiológicos del país y el mundo, 7) relación de las tendencias de la medicina general con los avances tecnológicos, 8) influencia del avance científico de las disciplinas médicas en la práctica de la medicina, 9) intervención de las regulaciones nacionales y locales de las instituciones de salud, públicas y privadas en las tendencias de la práctica de la medicina general, 10) consideraciones de las instituciones educativas para formar a médicos generales y 11) Plan de Estudios 2010 de la FM-UNAM. El Comité de Generalistas se conformó con seis hombres y tres mujeres. En la figura 1 se explican las relaciones de las categorías identificadas por el Comité, las cuales dan respuesta a las preguntas de

investigación y sustento a las recomendaciones derivadas del estudio para la actualización del Plan de Estudios 2010; en ella se muestra que la educación médica del siglo XXI requiere capacitar a los estudiantes en el uso de las nuevas tecnologías, el trabajo en equipo y el aprendizaje a lo largo de la vida: “qué aprender, cómo aprender y cómo aplicarlo”.<sup>9</sup> También es necesario fomentar la experiencia de los futuros médicos en el tratamiento de los enfermos crónicos, ancianos y la atención primaria.<sup>12</sup>

## Discusión

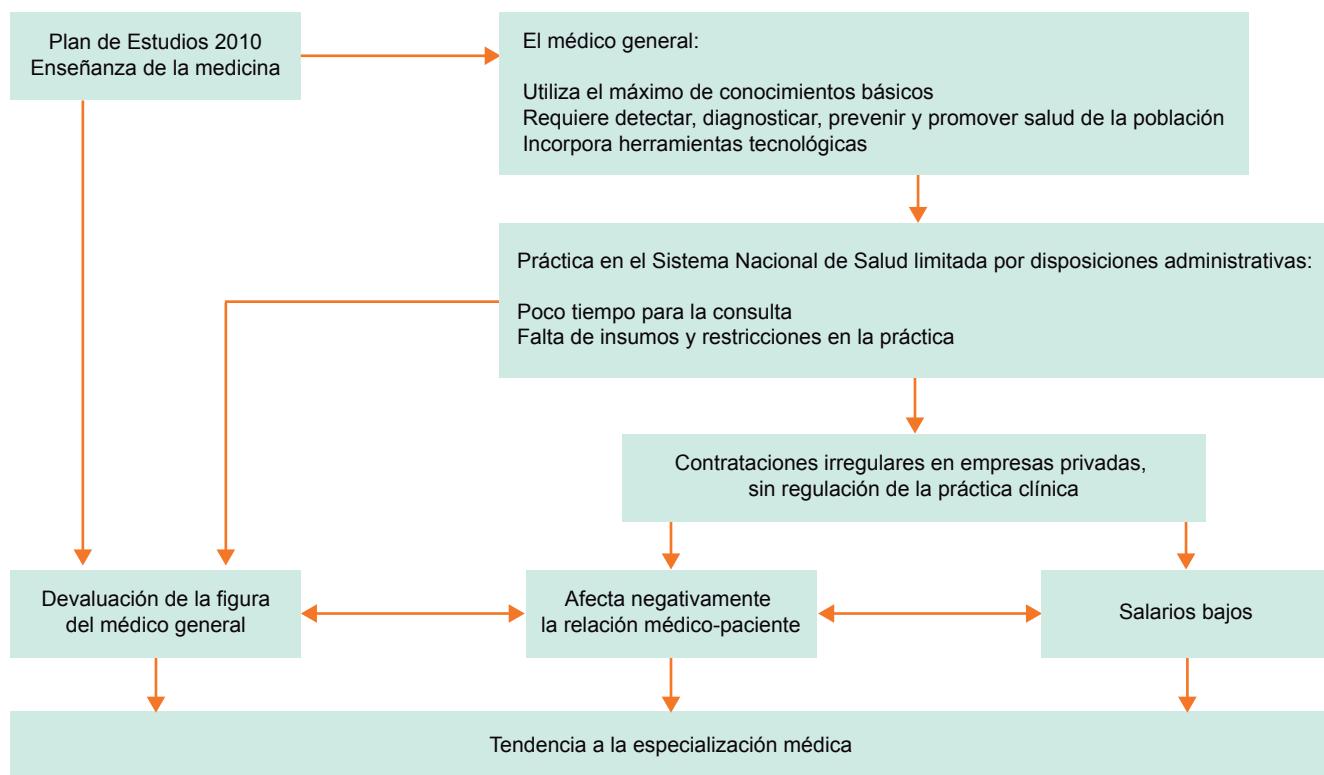
A partir de la literatura, la revisión de planes de estudios de universidades reconocidas y de la experiencia de docentes y médicos prestigiados, se analizó de qué manera el Plan de Estudios 2010 incorpora las tendencias nacionales e internacionales en medicina para la formación de sus egresados.

Diversas instituciones educativas desarrollan programas de investigación en el área de atención de la salud de las enfermedades crónicas, e invierten en programas de investigación sobre cuidados para la salud.<sup>16</sup> Para la adquisición de conocimientos complejos que se requieren en la medicina general, la tendencia apunta hacia la educación interprofesional local, que se fundamenta en estructuras curriculares de asistencia sanitaria y social basada en teorías psicosociales del aprendizaje.<sup>23</sup> Para ello, los planes de estudio con un marco de competencias demandan cambiar sus formas de evaluación, esto es, integrar otros enfoques socio-culturales que incluyan métodos realistas y etnográficos.<sup>19</sup>

Los generalistas apuntaron que el médico general es clave para la promoción de la salud en nuestro país. Sin embargo, su figura está devaluada porque tanto las instituciones formadoras de médicos como el Sistema Nacional de Salud (SNS) tienden a la especialización de la medicina. El Plan de Estudios 2010 de la FM-UNAM por medio de las estructuras, prácticas y la cultura institucional, transmite actitudes y valores, a veces sin intención,<sup>24</sup> que promueven en los estudiantes desde los primeros años de pregrado, la idea de que la especialidad médica es la mejor opción para su futuro, a pesar de que la mayoría no ingresará. La enseñanza de la clínica se encuentra, principalmente, en manos de médicos especialistas que acentúan el poder de la especialidad en el ejercicio de la medicina y direccionan el futuro de los estudiantes.<sup>3</sup>

En el SNS la práctica de los médicos generales está permeada por intereses administrativos enfocados a cumplir disposiciones institucionales y políticas.<sup>3</sup> Esto conlleva a que la relación médico-paciente se convierta en una relación médico-institución-paciente, médico-administración-paciente o médico-norma-paciente.<sup>25</sup> La falta de restricción en el uso de medicamentos y procedimientos, la falta de insumos y la carencia de herramientas tecnológicas básicas afectan la práctica clínica.

Las contrataciones inclinadas hacia los especialistas, restringen el espacio laboral de los médicos generales, situación que orilla a los recién egresados a buscar espacios en el sector privado con contrataciones irregulares y bajos salarios. Para hacer frente a este escenario, cobran relevancia

**Figura 1** Relación entre categorías y sub categorías de la tercera fase del estudio

los programas de algunas universidades de países desarrollados que apoyan y promueven en los estudiantes la creación de empresas (incubadoras), las cuales se sustentan en el desarrollo tecnológico para el autoempleo. Para lograr la iniciativa de emprendimiento en los alumnos, necesidad detectada por el Comité de Generalistas, se requiere capacitar a los estudiantes en el uso de las nuevas tecnologías, el trabajo en equipo y el aprendizaje a lo largo de la vida, “qué aprender, cómo aprender y cómo aplicarlo”, cobra gran importancia.<sup>9</sup>

Al indagar sobre las tendencias mediante las entrevistas, se encontraron diversos aspectos, principalmente educativos y asistenciales, que obstaculizan la calidad de la práctica de la medicina general, dificultades que impidieron expresar una visión a futuro de la práctica médica sin antes señalar acciones a seguir para dar mejor respuesta a las necesidades de salud nacionales e incorporarse a las tendencias internacionales.

Se señala que entre 70 y 80% de las necesidades de salud de la población se deben resolver en el primer nivel de atención, bajo la responsabilidad de la medicina general;<sup>26</sup> sin embargo, se identificó la devaluación de la figura del médico general primordialmente por los pocos espacios laborales y la tendencia hacia la especialización médica.

Por los resultados obtenidos y con base en los antecedentes de la presente investigación, para realimentar el Plan de Estudios 2010 de la FM-UNAM, se apuntan las siguientes recomendaciones:

- Afinar el currículo hacia la medicina general, tanto en sus contenidos temáticos como en la inclusión de docentes médicos con experiencia en una práctica

clínica en el primer nivel de atención, para inculcar la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. El modelo educativo del Plan requiere utilizar estrategias educativas para reforzar la integración de los conocimientos básicos y clínicos, el razonamiento clínico, la práctica reflexiva y el aprendizaje independiente en los estudiantes.

- Incorporar en el Plan programas que impulsen el emprendimiento, el liderazgo y la utilización de los avances tecnológicos por parte de los estudiantes, para que logren generar proyectos independientes de atención a la salud de nuestro país.
- Establecer convenios con clínicas de primer nivel de atención para las prácticas del médico general en formación y para dar respuesta oportuna y eficiente a las necesidades de salud de la población. La intención es subsanar las limitaciones y deficiencias en insumos, procedimientos y uso de las herramientas tecnológicas básicas para la prevención, diagnóstico y tratamiento en la práctica clínica.
- Vincular a la FM-UNAM con el SNS para la formación de los médicos generales con prácticas que articulen los contenidos y estrategias educativas del plan de estudios con las acciones asistenciales. Asimismo, propiciar la creación de espacios laborales para la contratación del médico general, y transferir recursos para la adecuada atención de los pacientes.

**Declaración de conflicto de interés:** los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité

Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno que tuviera relación con este artículo.

## Referencias

1. Brovelli M. Evaluación curricular. Fundamentos en Humanidades. 2001;2(4):101-22.
2. Plan de Estudios 2010 y Programas Académicos de la Licenciatura en Médico Cirujano [en línea]. México: Facultad de Medicina UNAM; 2009. Disponible en: [http://www facmed.unam.mx/\\_documentos/planes/mc/P\\_EFMUNAM.pdf](http://www facmed.unam.mx/_documentos/planes/mc/P_EFMUNAM.pdf)
3. Valdez, A. Hacia la sociología de los futuros. Una aproximación al *Homo futurus complexus*. México: Pearson Educación; 2011.
4. QS World University Rankings by Subject 2016 Medicine. Disponible en: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2016/medicine>
5. Martínez-Salgado Carolina. El muestreo en investigación cualitativa: principios básicos y algunas controversias. Ciênc & Saúde Coletiva. 2012;17(3):613-9.
6. Hamui-Sutton A, Varela-Ruiz M. La técnica de grupos focales. Inv Ed Med. 2013;2:55-60. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72683-8](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72683-8)
7. Fernández L. ¿Cómo analizar datos cualitativos? Barcelona, España: Butlleti La Recerca; 2006.
8. Khan SA, Asadullah M, Naz S. Trends in medical education from traditional to integrated system: valued by first year MBBS students at a private medical college of Peshawar. Journal of Medical Students. 2014;1(1): 12-9.
9. Evans P. Medical education-What are the challenges for 21st century. Adv Health Prof Educ. 2015;1(2):47-8.
10. Majumder AA. How can we teach students if we do not know how they learn? South East Asia Journal of Public Health. 2013;3(2):70-3. DOI: <https://doi.org/10.3329/seajph.v3i2.20044>
11. Barth M, Michelsen G, Rieckmann M, Thomas I. Higher Education for Sustainable Development - key insights on research and practical experiences at the University of Vechta. En: Handbook of Higher Education for Sustainable Development. London: Routledge; 2016.
12. Fernández CM. Literature Review: Trends in 21st Century Medical Education. Touro College Lander Center for Educational Research. 2012;1-4.
13. Haji F, Da Silva C, Daigle D, Dubrowski A. From bricks to buildings: adapting the medical research council framework to develop programs of research in simulation education and training for the health professions. Simul Healthc. 2014;9(4):249-59. DOI: <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000039>
14. Plunkett-Rondeau J, Hyland K, Dasgupta S. Training future physicians in the era of genomic medicine: trends in undergraduate medical genetics education. Genet Med. 2015;17(11):927-34. DOI:<https://doi.org/10.1038/gim.2014.208>
15. Gouda P, Campion J. Technology Trends in Medical Education. International Journal of Medical Students. 2014;2(1):29.
16. Asch DA, Weinstein DF. Innovation in Medical Education. N Engl J Med. 2014;371(9):794-5. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMmp1407463>
17. Yao Q, Chen K, Yao L, Lyu PH, Yang TA, Luo F, et al. Scientometric trends and knowledge maps of global health systems research. Health Res Policy Syst. 2014; 5:12-26. DOI: 10.1186/1478-4505-12-26
18. Doherty I, Sharma N, Harbutt D. Contemporary and future eLearning trends in medical education. Med Teach. 2015; 37(1):1-3. DOI: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.947925>
19. Whitehead CR, Kuper A, Hodges B, Ellaway R. Conceptual and practical challenges in the assessment of physician competencies. Med Teach. 2015;37(3):245-51.
20. Abdulghani HM, Al-Drees AA, Khalil MS, Ahmad F, Ponnameruman GG, Amin Z. What factors determine academic achievement in high achieving undergraduate medical students? A qualitative study. Med Teach. 2014; 36(Supl 1):S43-S8
21. Bierer SB, Foshee C, Uijtdehaage S. Strategies to Remain Current with the Medical Education Field. Med Sci Educ. 2015;25(2):16370. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40670-015-0110-1>
22. Khan FA, Chikhatagaiah S, Shafiuallah M, Nasiri M, Saraf A, Sehgal T, et al. Int Migration & Integration. 2015;16(3): 743-59. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12134-014-0368-y>
23. Anderson E, Smith R, Hammick M. Evaluating an interprofessional education curriculum: A theory-informed approach. Med Teach. 2016;38(4):385-94.
24. Hafferty FW, Gaufberg EH, O'Donnell JF. The Role of the Hidden Curriculum in "On Doctoring Courses". AMA J Ethics. 2015;17(2):129-37. DOI: <https://doi.org/10.1001/virtualmentor.2015.17.02.medu1-1502>
25. Sánchez-González J. La relación médico paciente. Algunos factores asociados que la afectan. Rev CONAMED. 2007;12 (1):20-8.
26. Burr C, Piñó A, Quiroz LA, Martín-Lunas E. Por los caminos del Sistema Nacional de Salud. En: Guía para el paciente participativo: Atrévete a saber, atrévete a exigir. México: LID Editorial Mexicana; 2017. pp 58-79. Disponible en: <http://ccciudadano.org.mx/ccciudadano2/wp-content/uploads/2017/02/Guia-paciente-participativo-final.pdf>

**Cómo citar este artículo:** Vives-Varela T, González-Quintanilla E, Cabrera-Bravo M, Millán-Hernández M, Lifshitz-Guinzberg A, Durante-Montiel I et al. Formación de médicos generales, evaluación curricular en una escuela mexicana de medicina. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2019;57(2):97-106.

**Anexo 1** Guía para entrevista para el grupo focal con docentes del área clínica

Su experiencia en el área médica es sumamente valiosa. El objetivo de este grupo focal es conocer sus opiniones en relación a las tendencias en medicina. Esto es, hacia dónde va la práctica médica del médico general en el área de su disciplina

**Preguntas**

1. ¿Cómo definiría a la medicina general?
2. ¿Qué aspectos de su disciplina no forman parte de la medicina general?
3. ¿De acuerdo a su experiencia y área disciplinaria, cuáles son las tendencias en la práctica profesional de los médicos generales?
4. ¿Cómo influyen las tendencias de la medicina general en la relación médico paciente?
5. ¿Cuáles son los cambios esperados en la relación de las ciencias básicas con la atención clínica del médico general?
6. ¿Cómo se relacionan las tendencias de la medicina general con los cambios demográficos y epidemiológicos del país y el mundo?
7. ¿Cómo se relacionan las tendencias de la medicina general con los avances tecnológicos de su disciplina?
8. ¿De qué manera el avance científico de su área disciplinaria influye en la práctica de la medicina general?
9. ¿De qué manera las regulaciones nacionales y locales de las instituciones de salud, públicas y privadas intervienen en las tendencias de la práctica de la medicina general? (Por ejemplo: presupuesto, economía del usuario del servicio de salud, certificación de la institución, burocracia)
10. ¿De qué manera las tendencias de su disciplina en la práctica de la medicina general responden a las necesidades de atención de la población y las demandas de la sociedad?
11. ¿Las instituciones educativas consideran las tendencias en la medicina general para formar a sus estudiantes, tiene algún ejemplo?
12. De acuerdo a las tendencias expuestas ¿qué cambios educativos propone para la licenciatura en medicina?  
(Por ejemplo cambios curriculares, avances tecnológicos, metodológicos, entre otros)