

Modelos educativos en medicina y su evolución histórica

RESUMEN

El intento que se hace por mejorar la educación en el ámbito de la medicina es un tema que nos aqueja desde hace ya un siglo. A pesar de los avances logrados desde entonces continuamos con la búsqueda de acciones que nos lleven a un nuevo rumbo de trabajo con panoramas frescos y alentadores. La educación en general requiere un cambio de paradigmas, la educación médica no está exenta de estas recomendaciones. El mundo desarrollado, a raíz de los cambios en el proceso de Bolonia y la puesta al día en el Espacio Europeo, han trabajado los estándares y las competencias mínimas para la licenciatura y posgrados en medicina; fortalecer la didáctica y la pedagogía con base en la innovación con modelos basados en competencias es una línea generalizada, el reconocimiento del entorno internacional y nacional está rodeado de numerosas vertientes ideológicas y marcos metodológicos que posibilitan un modelo teórico.

Palabras clave: modelo educativo, innovación, medicina basada en competencias.

Mónica Gabriela González-Montero¹

Pilar María Lara-Gallardo²

José Francisco González-Martínez³

^{1,2} Médico pasante del Servicio Social.

³ Doctor en Alta Dirección.

Dirección Médica ISSSTE, Subdirección de Regulación y Atención Hospitalaria, Jefatura de Servicios de Enseñanza e Investigación.

Educational models in medicine and its historical evolution

ABSTRACT

The attempt made to improve education in the field of medicine, is an issue that afflicts us from a century ago. Despite progress since then we continue the search for actions that will lead to a new course of work with fresh and promising scenarios. Education in general requires a paradigm shift, medical education is not exempt from these recommendations. The developed world as a result of changes in the Bologna process and updating in the European space have worked minimum standards and competencies for undergraduate and postgraduate courses in medicine; strengthen the teaching and pedagogy based on innovation models based on skills is a generalized line, recognition of international and national environment is surrounded by numerous ideological trends and methodological frameworks that make possible a theoretical model.

Key words: educational model, innovation, competency-based medicine.

Recibido: 10 de febrero, 2015

Aceptado 8 de mayo, 2015

Correspondencia: Dr. José Francisco González Martínez

Avenida San Fernando 547

Edificio A, piso 1

CP 14050 México, D.F.

Tel.: 56061605

francisco.gonzalezm@issste.gob.mx

Este artículo debe citarse como

González-Montero MG, Lara-Gallardo PM, González-Martínez JF. Modelos educativos en medicina y su evolución histórica. Rev Esp Med Quir 2015;20:256-265.

“...La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar al mundo.”

Nelson Mandela

INTRODUCCIÓN

El ISSSTE ha detectado un área de oportunidad en tratar de poner al día sus procesos educativos, revisamos la mayoría de los modelos educativos y hemos aprendido que al modelo teórico hay que reducirlo y fortalecer el modelo práctico, sin olvidar que los ajustes, modificaciones y actualizaciones al diseño curricular incluyan el perfil profesional del egresado que requiere el país; así como el reconocimiento de los principios epistemológicos, didácticos y pedagógicos que requiere toda actualización (modelo). Un *modelo* es una construcción imaginaria de un conjunto de objetos o fenómenos con el propósito de estudiar su comportamiento.¹ El *currículum* es un concepto con múltiples definiciones que varían sustancialmente de acuerdo con los autores y con las visiones ideológicas; aplicado a la enseñanza se entiende como “el conjunto de principios formativos, científicos, epistemológicos, didácticos y metodológicos en un Proyecto Educativo, para lograr la formación integral de los estudiantes”.²

Abraham Flexner. Modelo educativo clásico (1909)

En 1908, interesado por la didáctica, elaboró un informe sobre la educación básica en Estados Unidos (*The American College: A Criticism*) y para 1909 Henry Prichett, presidente de la Carnegie Foundation, encomendó a Flexner la labor de realizar un análisis sobre las instituciones en las que se impartía la carrera de medicina, ya que para ese entonces existían 155 escuelas, en algunas de las cuales bastaban dos años para obtener un título, mientras que en otras eran suficientes dos semestres.³ Tras un año de visitas por todas las Escuelas de Medicina en Estados

Unidos y Canadá, tomando como referencia la educación europea; analizó desde los requisitos de admisión, las instalaciones de las escuelas, la preparación de los profesores, los programas de estudio, hasta la existencia o no de laboratorios y los aspectos financieros. Finalmente en 1910 se publicó, en el Boletín No. 4 de la *Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching*, el informe que llevaría por nombre *Medical Education in the United States and Canada*. Entre sus conclusiones destacadas sugirió que a los estudiantes que quisieran ingresar se les exigieran dos años de preparación en ciencias. Resalta el modelo académico 2:2:2 conformado por dos años de materias básicas, seguidos de dos años de materias clínicas para terminar con dos años de prácticas,⁴ asegurando la creación de prácticas de laboratorio e integración teórico-práctica en hospitales. Conclusiones que derivaron en la década siguiente con el cierre de instituciones de estándares mínimos y el surgimiento de la nueva era de la educación con un parteaguas de la didáctica médica.

Modelo Miller y Cambridge. ¿Por qué y cómo evaluar? (1990)

La gran aportación de Miller se fundamenta en el enfoque evaluativo de las competencias propias de un médico clínico (competencias duras), fue de esta manera que surgió la pirámide de Miller, la cual se encuentra estructurada por 4 niveles que representan la evolución y complejidad de los conocimientos y habilidades que deberá obtener el médico en formación; así mismo el método por el cual serán evaluados los diferentes niveles (Figura 1).⁵

El primer nivel (la base) definido como el “saber” se encuentra formada por la teoría de materias básicas indispensables (anatomía, fisiopatología, etc.) de modo que si éstas no se encuentran con firmes cimientos el resto será de difícil entendimiento. El segundo nivel se

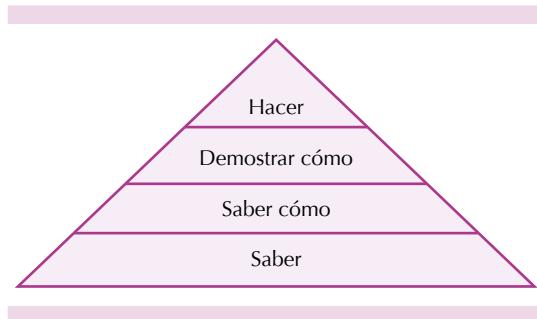


Figura 1. Pirámide de Miller.

encuentra conformado por el “saber cómo”, donde se espera que el estudiante haga énfasis en la historia clínica para de este modo llegar a un diagnóstico. Un método evaluativo en ambos niveles son las pruebas escritas. En el nivel tres “demostrar cómo” el estudiante deberá ser capaz de aplicar su conocimiento en el examen físico del paciente y primordialmente llevar a cabo las acciones necesarias, de tal forma que pueda ser evaluado con simuladores. La cima de la pirámide se trata de una totalidad en el aspecto profesional “hacer”, nivel donde día a día se ve reflejada la buena práctica profesional con adecuada capacidad diagnóstica; además Miller señaló un importante problema y es que no existían métodos o instrumentos evaluativos capaces de generar indicadores de desempeño profesional en la vida real.

Al analizar la pirámide de Miller se encontró como inconveniente la rigidez del modelo ya que no tomaba en cuenta influencias tanto del sistema como del individuo que interferían en la adquisición y desarrollo de competencias, para ilustrar esto se propone una modificación al triángulo de Miller propiciando su inversión (Figura 2).⁶ El propósito de esta modificación es el de esquematizar y mostrar gráficamente que si bien la competencia (representada en el centro de la figura) es un requisito importante para el rendimiento, no es el único condicionante de éste. Además se agregan dos triángulos que representan las influencias del sistema y del indi-

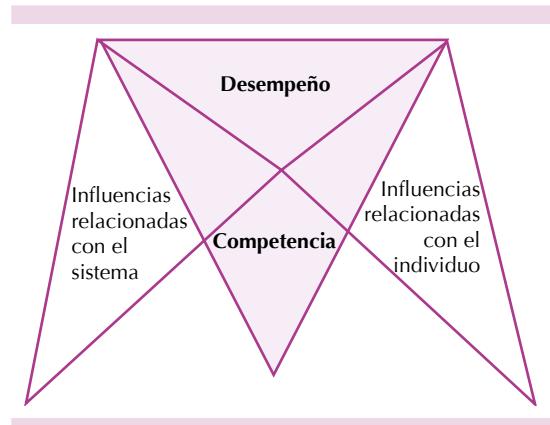


Figura 2. Modelo de competencias y desempeño de Cambridge.

viduo;⁶ es así que se plasma que la competencia no siempre predecirá al rendimiento.

Universidad Complutense de Madrid y Universidad Autónoma de Madrid (1967)⁷

La Universidad Complutense de Madrid desarrolló un novedoso plan de estudios con el cual se pretendía un aumento de horas académicas con un plan semestral y la consecuente reducción de las vacaciones, además de establecer una división entre las materias preclínicas, ampliando el tiempo dedicado a bioquímica, biología y fisiología, materias clínicas en que se impartía teoría y práctica clínica médica y quirúrgica. También se instauró un año dedicado al internado médico que precedía a la licenciatura.

Para 1969, en la Universidad Autónoma de Madrid el plan de estudios establecía un bloque preclínico y otro clínico, así como la creación de Departamentos de ciencias básicas, ciencias fisiológicas y Departamentos clínicos de medicina, lo que sustituyó el concepto de cátedra y el criterio de materias seriadas, obligando al cumplimiento total de los créditos para acceder al siguiente año académico; la no aprobación de una asignatura implicaba volverla a cursar.

Declaración de Edimburgo: el paciente es el foco de atención (1988)

En 1988, durante la primera Conferencia Mundial sobre Educación Médica, se hizo la “Declaración de Edimburgo”, dentro de los puntos más destacados de esta declaración se encuentran: constatar que los programas de estudio contengan temas prioritarios de salud y disponibilidad de recursos; así como garantizar la dotación de competencia profesional y valores sociales a los egresados, indispensables para una atención de calidad con énfasis en promoción de la salud y prevención de enfermedades; aprendizaje permanente con la existencia de tutorías, en ese sentido formar a los médicos encargados de impartir cursos como educadores y no sólo como expertos en los temas impartidos; crear una mancuerna entre la ciencia y la práctica diaria como base del aprendizaje integral, hacer una selección de estudiantes que ingresen a la carrera de medicina, evaluando logros académicos y cualidades personales, fomentar el trabajo en equipo con la colaboración de instituciones y profesionales de la salud, asignar los recursos necesarios y la responsabilidad para la formación médica continua.⁸

Ese mismo año tuvo lugar en Lisboa, Portugal, una reunión de Ministerios de Sanidad y Educación de la Unión Europea de la Organización Mundial de la Salud en donde se expresó el deseo de reorientar la educación médica dirigida hacia las necesidades de salud. Como punto de partida se consideró el hecho de que los Estados de la Unión Europea habían adoptado la política conjunta de “Salud para todos” en 1984,⁷ así que se implementó esta política como parte del desarrollo del personal sanitario en pro de la mejora de la educación médica en Europa, se hizo hincapié en la colaboración internacional como base para lograr el éxito.⁷ En 2007 se discutió la importancia de la estrecha relación que debería existir entre las instituciones de salud universitarias y las escuelas de medicina, lo que implicó

un continuo diálogo entre decanos y ejecutivos de los hospitales,⁹ aunque ésta implice retos en el marco temporal y financiero; por último se habló de los beneficios que podría ofrecer la tecnología como instrumento en educación médica y en salud de las poblaciones.

Declaración de Bolonia. Un punto de partida (1999)

En junio de 1999, en Bolonia, Italia, se firmó el llamado “Proceso de Bolonia”, fue ahí en donde se tomaron un conjunto de decisiones políticas y sociales dirigidas a la creación de un “Espacio Europeo de Educación Superior” homogéneo, competitivo y atractivo, tanto para estudiantes como para docentes y terceros países, mejorando así competitividad, empleo y movilidad en Europa.¹⁰

En el Cuadro 1¹¹ se muestra la cronología de los objetivos fundamentales en cada conferencia con el fin de crear una sociedad de conocimiento. Con esta premisa, en 1998 el Consejo de Acreditación para la Educación Médica de Posgrado (ACGME), produjo el proyecto “Outcome Project Milestone”¹² para mejorar las habilidades de los médicos residentes a través de dictar dominios de competencia general y construir “hitos”, definidos como un descriptor de comportamiento que marca un nivel de rendimiento para una competencia dada con herramientas de evaluación que permiten medir y definir los resultados de los estudiantes y el grado académico; de modo que el médico en formación actúe de manera precisa y eficaz en los sistemas de atención médica. Se establecieron así seis dominios y sus respectivas competencias, que debería poseer cualquier graduado de una escuela de medicina: 1) cuidado del paciente con una comunicación efectiva; 2) conocimiento médico con pensamiento analítico; 3) aprendizaje basado en la práctica, identificando fallas e implementando cambios para mejorarla; 4) habilidades de comunicación interpersonal, no sólo con el paciente sino con

Cuadro 1. Cronología del Proceso de Bolonia

Movilidad de estudiantes y docentes, integración en mercado laboral	Movilidad de estudiantes y docentes, investigadores y personal administrativo	Dimensión social de movilidad	Portabilidad de préstamos y becas, mejora de los datos de movilidad	Eliminación de obstáculos de movilidad		Objetivo para 2020
Sistema común de titulaciones en dos ciclos	Titulaciones fácilmente comprensibles y comparables	Reconocimiento equiparable, desarrollo de títulos comunes reconocidos	Inclusión del nivel de doctorado como tercer ciclo. Titulaciones comunes	Puesta en marcha de marcos nacionales de cualidades	Marcos nacionales de cualificaciones para 2010	Marcos nacionales de cualificaciones para 2012
		Dimensión social	lgaardad de acceso	Refuerzo de dimensión social	Elaborar planes nacionales de acción con seguimiento eficaz	Objetivos nacionales de la dimensión social medidos antes del 2020
		Aprendizaje continuo permanente (AP)	Conjunción de políticas nacionales de AP. Reconocimiento de aprendizaje previo	Itinerarios flexibles y reconocimiento de aprendizaje previo	Comprensión común del papel de la educación superior en aprendizaje permanente y mejorar empleabilidad	Aprendizaje permanente como responsabilidad pública que exige red potente de colaboradores trabajar sobre empleabilidad
Utilización de créditos	Sistema de créditos (ECTS)	ECTS y suplemento europeo al título (SET)	ECTS con fines de acumulación de créditos			
	Cooperación europea en la garantía de la calidad	Cooperación de profesionales de garantía de calidad y reconocimiento	Garantía de calidad en los niveles institucional nacional y europeo	Inducción de estándares y directrices europeos de garantía de calidad	Creación del registro europeo de garantía de calidad (EQAR)	Calidad como principio del EESS
La Europa del conocimiento	Dimensión europea de la educación superior, cooperación entre instituciones	El espacio europeo de educación superior atractivo	Vinculación de educación superior e investigación	Cooperación internacional basada en valores y desarrollo sostenible	Estrategia para mejorar dimensión global del proceso de Bolonia	Fomentar el dialogo sobre política global a través de foros sobre el proceso de Bolonia
1998	1999	2001	2003	2005	2007	2009
Declaración de Sorbona	Declaración de Bolonia	Comunicado de Praga	Comunicado de Berlín	Comunicado de Bergen	Comunicado de Londres	Comunicado de Nueva Lovaina

Recuperado de: La educación superior en Europa 2010: el impacto del proceso de Bolonia, Eurydice, Unión Europea, Febrero 2010.¹¹ http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/122ES.pdf

familiares, colegas y otros profesionales de la salud; 5) profesionalismo dotado de virtudes, valores, excelencia y actualización continua; 6) práctica en los servicios, tener conciencia de los costos y beneficios para los pacientes.¹³

En ese mismo sentido, en el 2014 la Asociación Americana de Colegios de Medicina (AAMC) se dio a la tarea de precisar una lista de competencias y actividades profesionales confiables (APROC) que se espera que cualquier egresado de una escuela de medicina desarrolle para su transición a la residencia; es así que se definen las competencias como habilidades observables de un profesional de la salud y una APROC se entiende como una unidad de trabajo la cual el estudiante desarrolla cuando es capaz de realizar la tarea solicitada sin supervisión, siempre y cuando haya adquirido las competencias básicas suficientes. Uno de los marcadores que definen a una APROC es que su desempeño requiere la integración de las competencias, por lo general a través de siete dominios: 1) cuidado del paciente; 2) conocimiento para la práctica; 3) aprendizaje basado en la práctica; 4) habilidades interpersonales y de comunicación; 5) profesionalismo; 6) práctica basada en sistema; 7) desarrollo personal y profesional, los cuales permiten definir así un estatus de "pre-confiable" o "confiable".¹⁴

CanMEDS. Marco de competencias médicas (2015)

CanMEDS es un marco de educación médica que hace hincapié en las competencias esenciales de un médico. CanMEDS fue un logro importante: las 17 escuelas de medicina en Canadá lo utilizan, además de su reconocimiento mundial. En este documento se describen los conocimientos, destrezas y habilidades que los médicos especialistas necesitan para obtener mejores resultados cuando entran en contacto con los pacientes, es así que se determinan siete roles: médico experto, comunicador, co-

laborador, líder, defensor de la salud, estudioso, profesional.¹⁵

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)

A partir de la Reunión Ordinaria del Consejo de Universidades, en 1999, se llegó a importantes conclusiones plasmadas en el documento "La educación superior en el siglo XXI: Líneas estratégicas para su desarrollo" tomando en cuenta las bases sobre nuestra situación actual en educación y los escenarios a los que nos enfrentamos (globalización, desarrollo de tecnologías de información y comunicación, virtualización, valor estratégico del conocimiento e innovación), como consecuencia surge la necesidad de un nuevo modelo educativo para la enseñanza en la educación superior, el cual se pretende esté centrado en el estudiante, por lo que se requiere de reformas y una política de ampliación del acceso, además de favorecer nuevas formas de educación como son el establecimiento de currículos con horas de trabajo flexibles y sistemas de estudio que aprovechen la tecnología contemporánea, además de esquemas abiertos, a distancia o ambos. La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior pretende impulsar la innovación educativa marcando las pautas sobre las líneas de trabajo con cambios en los métodos de enseñanza, aprovechamiento de recursos tecnológicos, cambios de proporción de teoría y práctica, cambio en las técnicas de evaluación, actualización constante de programas educativos y movilidad estudiantil. Como premisa la innovación deberá tener como ejes una nueva visión y paradigma de formación de los estudiantes; lo que nos lleva a otro punto importante, el docente innovador, cuyas capacidades más resaltables deben ser las siguientes: facilitar los aprendizajes, evaluar las competencias, formar grupos interdisciplinarios; con la consecuente generación de un docente que se transforma de transmisor a profesional innovador creativo.

Propuestas para la innovación en educación

La innovación del aprendizaje implica la redefinición de la función como docente (transmisor) y como alumno (receptor de los conocimientos a aprender) por lo cual, hablar de innovación en la enseñanza implica la visión de un proceso planificado de construcción conjunta, definiendo 3 etapas claras en el proceso enseñanza-aprendizaje conformado por el diseño didáctico, el proceso educativo en marcha y la evaluación del mismo. Las tecnologías de la información y la comunicación hoy en día son herramientas fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el surgimiento de las mismas atiende al menos a cuatro necesidades: a) construcción de fuentes de información que enriquezcan el proceso educativo; b) acorde con la cultura juvenil; c) favorecimiento de la comunicación al ser medios masivos y por último d) influencia en la transformación social e individual.¹⁶

Proyecto Tuning Europa y América Latina. Ecos del proceso de Bolonia

Después del impacto que tuvo el Proceso de Bolonia en Europa, y debido al acelerado cambio en las demandas y la organización social, sumado a las demandas universitarias, se buscó implementar un nuevo proyecto que se denominó “Tuning”, éste tuvo como objetivo unificar y enlazar propuestas. Sin embargo, el modelo estaba centrado en población europea, con claras y marcadas diferencias en cuanto a necesidades, por lo que en 2004 se integraron América Latina y Caribe con el proyecto “Alfa Tuning América-Latina”, el cual surge de un marco reflexivo-crítico y busca crear elementos para llegar a acuerdos básicos que faciliten el marco de la educación superior en América Latina y el Caribe. La base del proyecto engloba 4 líneas de trabajo: 1) competencias genéricas y específicas; 2) enfoques de enseñanza, aprendizaje

y evaluación para el logro de los resultados del aprendizaje y las competencias identificadas; 3) créditos académicos con la idea de vincular las competencias con el trabajo medido; 4) garantizar la calidad de los programas como parte integral del diseño curricular.¹⁷

El proyecto Tuning se convirtió en una metodología internacionalmente reconocida, con nuevas tendencias universales para la educación superior tales como el desarrollo económico y social, con actualización continua de contenidos e introducción de las nuevas tecnologías de la información y comunicación que redefinen el perfil profesional, dotado de pensamiento crítico y profunda conciencia de la situación local y mundial sumado a la capacidad de adaptación al cambio: “conocer y comprender, saber cómo actuar y saber cómo ser”,¹⁷ así como la enseñanza basada en el aprendizaje significativo con la participación del alumno en la construcción del conocimiento y no sólo como almacenador de información.

UNESCO. Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI (2009)

Con el propósito de resolver todos aquellos desafíos que nos marca este siglo en lo que respecta a la educación, es que surge la necesidad de una Conferencia Mundial sobre la Educación Superior cuyo resultado se plasma en los lineamientos dispuestos en 17 artículos que marcan la pauta con la única finalidad de forjar una nueva visión de educación.

Para ello fue necesario crear una reforma que asegurara la igualdad de acceso a la educación superior, fortalecer la participación y promoción del acceso de las mujeres con un sistema de educación equitativo y no discriminatorio; promover el conocimiento mediante la investigación y la difusión de sus resultados, reforzar la cooperación con el mundo del trabajo y la

previsión de las necesidades de la sociedad; reforzar la igualdad de oportunidades generando métodos educativos innovadores que permitan el pensamiento crítico y creativo del estudiante.¹⁸ Además, realizar una adecuada evaluación de la enseñanza, lo que comprende todas sus actividades, con el fin de lograr y mantener la calidad y su perfeccionamiento constante.

Modelo educativo para el siglo XXI. Formación y desarrollo de competencias profesionales

En el 2012 el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos de la Secretaría de Educación Pública asumió la tarea de actualizar y modernizar los planes y programas de estudio de acuerdo con la situación actual del país, para evitar el rezago en cuanto a conocimiento y desarrollo de nueva tecnología, por lo que se orienta a la formación de profesionales que impulsen la actividad productiva en sus localidades, la investigación científica, la innovación tecnológica, la creatividad y el carácter emprendedor para alcanzar un mayor desarrollo social, económico, cultural y humano;¹⁹ buscando un modelo educativo flexible, receptivo y dinámico. Este modelo se conforma de tres dimensiones estructurales: filosófica, académica y organizativa que le dan cuerpo y fortaleza, tiene como motor al estudiante; el docente toma un papel de generar un ambiente de aprendizaje y orientación para que el alumno enlace su proyecto de vida y participe activamente en la construcción de conocimiento significativo, la institución debe proporcionar la infraestructura necesaria para que éste se lleve a cabo.¹⁹

DISCUSIÓN

La situación que hoy enfrenta México es de cambio y tiene sendas manifestaciones en el ámbito educativo; los síntomas se prestan para encontrar nuevos caminos y, desde luego, estabilidad a largo plazo.²⁰

El verdadero reto sería entonces no tanto la creación de “nuevos” modelos educativos teorizados, sino homogeneizar y estandarizar la educación médica en el país para que contenga elementos de transformación y evolución constante, promueva la flexibilidad y adaptabilidad de los modelos llevados a la práctica en las instituciones, los educandos y los educadores.

Partiendo de los marcos metodológicos expuestos en este texto es que se evidencia la necesidad de centrar nuestra atención en los pilares que le dan cuerpo y sustento a los modelos educativos, es decir: 1) el alumno: iniciar con la formulación de un perfil de ingreso y egreso, que contenga las competencias genéricas y específicas (no sólo intelectuales sino personales) que le permitan al estudiante tener los instrumentos necesarios para alcanzar los objetivos y las metas trazadas en los planes de estudio; 2) el docente: los profesionales a puestos docentes no devendrán docentes profesionales por arte de magia²¹ por lo que es imperativo el desarrollo e implementación de programas pedagógicos y didácticos para médicos con instrucción en el arte de la docencia; 3) currículum médico: estandarizar planes y programas de estudios con renovación de los mismos y utilizar métodos nuevos y adecuados que permitan superar el mero dominio cognitivo de la disciplina médica; para propiciar la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes para la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo en contextos multiculturales, en los que la creatividad exige combinar el saber teórico y práctico tradicional con la ciencia y la tecnología de vanguardia,¹⁸ su aplicación y asumir responsabilidades sociales; 4) sistemas objetivos de evaluación.

CONCLUSIÓN

Con más de un siglo transcurrido desde las observaciones de Flexner en el panorama de la

educación, hoy en día, las nociones que se dicen actuales no son más que leves modificaciones, mismas que son presentadas como transformaciones revolucionarias⁴ de lo que se pretendía lograr desde ese entonces, con poca relevancia y utilidad en la vida real. Es por ello que surge la necesidad de crear un modelo sencillo llevado a la práctica, con una nueva percepción de la educación, basado en innovación, tratando de rescatar lo mejor de lo viejo, largamente probado y lo más prometedor de lo nuevo evitando verdaderas aventuras curriculares²¹ motivadas en el ensayo-error, es así que nace el modelo ISSSTEXCELENCIA basado en la innovación (Figura 3).



Figura 3. Modelo ISSSTEXCELENCIA basado en innovación.

REFERENCIAS

1. Gallego BR, Un concepto epistemológico de modelo para la didáctica de las ciencias experimentales, Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia 2004;3:301-319.
2. Murillo PH, Currículum, planes y programas de estudios, División del Sistema Abierto de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, UNAM, México. Consultado <https://web.oas.org/childhood/ES/Lists/Recursos%20%20Estudios%20e%20Investigaciones/Attachments/34/27.%20Curri,%20plan.pdf>
3. Darrell, GK. El legado flexneriano en el siglo 21. Revista de educación en ciencias de la salud. Concepción; Chile, 2010;7(1):36-38.
4. Finnerty, E. Chauvin, S. Bonaminio, G. Andrews, M. Carroll R. y Pangaro, L. Revisión Flexner: El papel y el valor de las ciencias básicas en la educación médica. Revista de educación en ciencias de la salud. Concepción; Chile, 2010;7(1):42-45.
5. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/ performance. Academic Medicine, 1990;65(9):S637.
6. Rethans J-J, Norcini JJ, Baro'n-Maldonado M, Blackmore D, BC Jolly, LaDuca T y et al. The relationship between competence and performance: implications for assessing practice performance. Papers from the 10th Cambridge Conference, Blackwell Science Ltd Medical Education 2002;36:901-90.
7. Gallego FA, La Reforma de la Educación Médica en España, Real Academia Nacional de Medicina, Instituto de España, Madrid 1991;pp.1-11. Consultado en: https://books.google.com.mx/books?id=_l2uncxFHrgC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
8. Descriptores DeCS: Educación Médica; Universidades; Congresos; Servicios de Salud. Cumbre Mundial de Educación Médica Declaración Edimburgo 1993, Rev Cubana Educación Médica Superior, 2000;14(3):270-83.
9. Viñas SJ, Gordon D, Declaración de Lisboa. Las relaciones entre las facultades de medicina y los sistemas sanitarios en 2007, Viguera Editores SL. EDUC MED, España, 2008;11(2):57-59.
10. Veglia DB, Pérez VG, El proceso de Bolonia y su incidencia en el MERCOSUR, I Congreso Internacional de la Red de Integración Latinoamericana 2011, Semana de la Integración, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe Argentina, 2011;pp:1-15.
11. Crosier D, Dalferth S, Parveva T, Bonete PR, Mora RJ, González UV, La Educación Superior en Europa 2010: el impacto del proceso de Bolonia, Bruselas: Eurydice, 2011;pp:158.
12. William L, Aagaard E, Bazari H, Brigham T, Bush RW, Caverzagie K y col. The Internal Medicine Milestone Project, The Accreditation Council for Graduate Medical Education And The American Board of Internal Medicine, 2014;p:23.
13. Morales CJD, Varela RM, El debate en torno al tema de competencias, Inv Ed MEd, Departamento de Investigación en Educación Médica, Facultad de Medicina, UNAM, México, 2014;4(3):36-41.

14. Carroll RG, Frank JR, Fulton TB, Hageman H, Lindsley JE, Simpson d y col. Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency, Curriculum Developers' Guide, Association of American Medical College, 2014;pp:105.
15. Frank JR, Snell L, Sherbina J, The Draft CanMEDS 2015 Physician Competency Framework, Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2015;pp:1-19.
16. Ruiz PAR, Enríquez AA, Ortiz BO y col. Documento estratégico para la Innovación en la Educación Superior, México, 2003 Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior;pp:1-171.
17. Benetone P, Esquetini C, González J, Marty MM, Siufi G, Wagenaar R, Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina Informe Final – Proyecto Tuning – América Latina 2004-2007, Universidad de Deusto Universidad de Groningen 2007; pp:256-270.
18. UNESCO Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo.
19. Acosta GM, Armendáriz BG, Bernal NA, Carmona CG, Cisneros GMA, Córdova CFA y col. Modelo Educativo para el Siglo XXI Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales, Secretaría de Educación Pública, Dirección General de Educación Superior Tecnológica, México, 2012; pp: 93.
20. Cerón AS, Un modelo educativo para México, STF Gobierno y Profesionalización de Empresas Familiares. Consultado en: <http://stf.com.mx/publicaciones/files/modelo.pdf>.
21. Bassan ND, D'Ottavio AE, Reflexiones sobre cambios curriculares médicos, Revista Educación Ciencias de la Salud, Chile 2010;7(1):7-11.