

Tendencias mundiales en educación médica

JAVIER ANTONIO GUTIÉRREZ RODAS, RICARDO POSADA SALDARRIAGA

RESUMEN

ESTE ARTÍCULO PRESENTA DE MANERA GENERAL ALGUNAS REFLEXIONES hechas por educadores médicos en el mundo, con el objetivo de dejar al lector elementos para la reflexión y para la proposición de nuevas estrategias educativas en su quehacer docente. Se presentan las que a nuestro juicio pueden ser consideradas tendencias para la educación de los médicos, tanto en nuestro país como en otras regiones del mundo. Las tendencias propuestas son: globalización, interdisciplinariedad, fortalecimiento de algunas áreas dentro del currículo de medicina, tales como: Ciencias Básicas, Investigación, Salud Pública y la formación Socio Humanística. Adicionalmente se presentan algunas metodologías de enseñanza que han demostrado complementar de manera pertinente la tradicional clase magistral, el laboratorio y la rotación clínica. Entre estas metodologías se mencionan: la simulación, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la Medicina Basada en la Evidencia (MBE) y el Aprendizaje Basado en la Solución de Problemas. Para poder afrontar los nuevos retos planteados en la educación médica en el mundo y mantener altos estándares de calidad, es importante que las facultades de medicina acepten los cambios acelerados que se están dando en la actualidad. Es necesario innovar en metodologías de enseñanza que fomenten el autoaprendizaje y la participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje, implementar las nuevas tecnologías de la información, fortalecer la interrelación entre las ciencias básicas y las clínicas, fomentar la formación socio-humanística y en salud pública, crear líneas de investigación en las que los estudiantes participen activamente y promover una flexibilidad curricular bien entendida que permita a nuestros estudiantes profundizar en áreas del conocimiento de su interés.

.....
DOCTOR JAVIER ANTONIO GUTIÉRREZ RODAS, Jefe de la División de Educación Médica. Facultad de Medicina. CES. Especialista en Educación Médica; DOCTOR RICARDO POSADA SALDARRIAGA Jefe de la División de Postgrados Clínicos. Facultad de Medicina. CES. Neumólogo Pediatra.

PALABRAS CLAVE

EDUCACIÓN MÉDICA

TENDENCIAS

INTRODUCCIÓN

COMO RESPUESTA a las cambiantes condiciones sociales, económicas, políticas, culturales y tecnológicas del mundo moderno, la educación médica ha tenido que adaptarse rápidamente para satisfacer las necesidades de la sociedad. Es así como la enseñanza magistral clásica del aula de clase y el abordaje directo del paciente en la práctica clínica, se ven hoy complementados con nuevas formas de enseñanza, como las herramientas basadas en el uso de la informática, la utilización de simuladores para la adquisición de habilidades prácticas y la implementación de metodologías centradas en el estudiante que propicien su capacidad de autoformación.

En el presente documento se analizan los diversos factores relacionados con los cambios más importantes dados en la educación médica durante los últimos años en el mundo.

La información presentada se obtuvo de organismos que rigen los destinos de la educación médica a nivel mundial. Se consultaron principalmente las siguientes fuentes:

- Federación Mundial de Educación Médica (WFME) - <http://www.sund.ku.dk/wfme/>
- Asociación Médica Mundial (AMM) - <http://www.wma.net/e/>
- Organización Mundial de la Salud (OMS) - <http://www.who.int/en/>
- Conferencia Mundial de Educación Médica - <http://www.wfme.org/>

TENDENCIAS MUNDIALES EN EDUCACIÓN MÉDICA

Globalización

EN LA ACTUALIDAD se busca que los programas de medicina en el mundo, implementen un contenido curricular básico común, que garantice la formación de un médico de calidad cuyo conocimiento trascienda las fronteras. La Federación Mundial de Educación Médica propone el cumplimiento de estándares mínimos de calidad con los cuales podría certificarse, en un futuro próximo, la calidad y pertinencia de los programas que demuestren su cumplimiento. En lo referente a la formación médica, valdría la pena realizar esfuerzos en pro de que nuestros estudiantes pudiesen acceder a intercambios o pasantías en otros países, logrando no solo reconocimiento para nuestros estudiantes y egresados en importantes Universidades y Hospitales del mundo, sino brindándoles además la oportunidad de conocer otras formas de atención médica presentes en otras regiones o países. De todo lo anterior, se desprende la importancia que para la formación del médico, tiene el dominio de una segunda lengua. Por ejemplo: el primer requisito solicitado a un estudiante para el acceso a un programa de intercambio en Norteamérica e incluso en algunos países europeos, es la certificación del dominio del inglés.

Interdisciplinariedad:

EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS de cualquier profesional en el mundo depende en gran parte de su capacidad para interactuar con otros profesionales que desde diversos puntos de vista aporten soluciones a un mismo problema. El trabajo en equipo realizado por el médico para lograr mejorar las condiciones de salud de su paciente o de una comunidad, se fortalece desde la enseñanza de pregrado a través de la realización de actividades académicas

donde participan estudiantes y docentes de diferentes disciplinas.

Desde etapas tempranas de la formación médica, deben incluirse en el currículo estrategias metodológicas que propicien el trabajo colaborativo de los estudiantes, no solo entre ellos mismos sino con estudiantes y profesores de otras áreas e, incluso, con personas pertenecientes a comunidades donde deba realizarse alguna acción en salud. Este tipo de trabajo permite no solo mejorar el aprendizaje de aspectos científicos relacionados con la disciplina médica, sino que motiva comportamientos y conductas necesarias en el futuro ejercicio profesional, tales como el liderazgo, la capacidad de comunicación efectiva y el razonamiento crítico y analítico.

Fortalecimiento de la investigación:

EN TODO EL MUNDO la promoción de la investigación en los programas de medicina se ha logrado por medio del desarrollo y consolidación de líneas de investigación, en las que participan tanto estudiantes como docentes; estas líneas están construidas alrededor de temáticas relacionadas directamente con las asignaturas definidas en el plan de estudios. Su implementación ha permitido que los profesionales médicos obtengan la habilidad para la producción de nuevo conocimiento, la capacidad de realizar procesos cognitivos superiores como el análisis, la síntesis y la formulación de cuestionamientos e hipótesis (pensamiento crítico).

En este sentido, adquieren importancia algunos aspectos que se consideran vitales dentro de la formación del médico: el manejo de la información, la medicina basada en la evidencia, la epidemiología y las bases metodológicas para la realización de proyectos de investigación. Todos estos aspectos conforman un hilo conductor que permite articular el conocimiento adquirido secuencialmente con lo aprendido en la práctica clínica, dejando expedita al estudiante la oportunidad para la realización de

un proyecto de investigación que demuestre las habilidades adquiridas hacia el final de su carrera.

Fortalecimiento de las Ciencias Básicas Biomédicas:

LOS AVANCES EN BIOLOGÍA MOLECULAR, genética y fisiopatología, constituyen desde hace algunos años el eje de la enseñanza de las ciencias básicas en medicina. Áreas cuyo desarrollo y avance en el mundo comienzan a romper paradigmas acerca del origen de la enfermedad, los factores que influyen en su aparición, las herramientas diagnósticas y las medidas terapéuticas.

El fortalecimiento de estas áreas en los programas de medicina ha logrado que desaparezcan las barreras que tradicionalmente han segmentado el conocimiento médico, logrando uno de los objetivos más anhelados por educadores médicos en el mundo: la integración de las ciencias básicas con las clínicas.

Esta integración se está logrando cada vez con mayor fuerza, debido a que el clínico (docente) ha hecho más conciente la necesidad de partir de las bases biológicas y fisiológicas de la enfermedad para explicar al estudiante con claridad el origen y comportamiento de los diferentes síndromes clínicos. De igual forma han comprendido los docentes de ciencias básicas, que el aprendizaje en los estudiantes es más significativo en la medida que se demuestre la utilidad clínica de los conceptos presentados por cada área específica.

Fortalecimiento de la Salud Pública:

ADEMÁS DE LA FORMACIÓN en las ciencias básicas y clínicas y de una adecuada formación en investigación, los programas de pregrado en el mundo deben incorporar en el currículo los conceptos de salud pública, que garanticen el desenvolvimiento adecuado del egresado en el plano social, político

y económico y que le permitan desarrollar su liderazgo en la sociedad.

La promoción de la salud y la prevención de la enfermedad deben constituir el hilo conductor de la formación del médico en el área de la salud pública. Los programas de medicina deben hacer conciente esta realidad y estructurar el área de la salud pública de manera transversal; se brindaría así al estudiante la oportunidad de adquirir el conocimiento conveniente, desde una visión general del hombre como ser social hasta aspectos puntuales de los sistemas de salud en el mundo, pasando por áreas tan importantes como la salud ambiental, ocupacional, familiar y la administración de servicios de salud.

De igual forma como hablamos de integración básico - clínica, debiésemos hablar de integración bio - psico - social. Las áreas que conformar el eje de la salud pública en un programa de medicina no deben ir desarticuladas de la práctica clínica. El estudiante debe recibir un mensaje claro en el que la discusión acerca de la prevención, la promoción, la educación y la vigilancia epidemiológica, entre otras funciones de la salud pública, sean actividades a realizar en su diaria labor con los pacientes y no actividades de personal sanitario dedicado a labores administrativas. En este sentido son importantes los esfuerzos realizados por las facultades de medicina en nuestra región, ya que se está buscando un mayor impacto del profesional médico en espacios comunitarios mediante un fortalecimiento de la enseñanza de la salud pública en los diferentes currículos.

Formación Socio Humanística:

EL MÉDICO IDÓNEO para la sociedad en que vivimos, debe alcanzar durante el período de formación, una conciencia clara de la influencia que sobre el saber y la práctica médica, y sobre los propios conceptos de medicina, salud y enfermedad ejercen

diversas variables de índole histórico, cultural y social.

Lo anterior es evidenciado en forma magistral por el Profesor Vicente Pedraza Muriel, de la facultad de medicina de la Universidad de Granada (España):

“Es indispensable que los estudiantes aprendan los principios, los valores, la filosofía que impregnan el modo particular del ejercicio de su profesión en una sociedad y época histórica determinadas. Este tipo de formación, no simplemente científica, técnica o clínica sino de base cultural, genuinamente universitaria, debe ser a nuestro juicio preservada a toda costa, no solo porque vincula a los médicos a las corrientes del pensamiento dominantes en su tiempo sino porque confiere a su formación un fondo de idealismo que, bien comprendido, puede llevar a los estudiantes y futuros médicos a combatir las plagas del mercantilismo, el relativismo ético y la decadencia moral que afectan a nuestra sociedad”.

Esta visión de la formación humanística, plantea la necesidad de abrir y propiciar espacios dentro del currículo que fortalezcan en el estudiante de medicina el trato respetuoso a sus pacientes, la responsabilidad frente al trabajo y el liderazgo que debe ejercer en la sociedad. El profesional médico debe continuar siendo un modelo de vida para la sociedad, que jalone y propicie conductas responsables, bondadosas y justas.

Flexibilidad Curricular:

LA EXPLOSIÓN DEL CONOCIMIENTO y la información en medicina, hacen que los períodos de educación formal como el pregrado, sean insuficientes para abarcar en su totalidad todos los factores relacionados con los procesos de salud y enfermedad.

Este hecho ha obligado a educadores médicos en el mundo a replantear estrategias curriculares que

garanticen la obtención en sus estudiantes de habilidades de autoformación que les permitan en su ejercicio profesional, hacer uso óptimo de la información disponible y acceder a ella de manera oportuna.

Para lograr lo anterior, es importante generar dentro del currículo los espacios para que el estudiante profundice aquellas áreas de su interés, a través de rotaciones clínicas electivas, asignaturas opcionales, realización de intercambios y participación en proyectos de investigación dentro de líneas conformadas por docentes y estudiantes. Es pues un factor decisivo en la calidad de un egresado médico que este haya tenido la posibilidad de acceder a un programa flexible.

La flexibilidad de los currículos de medicina, tan mencionada en los últimos años por los educadores médicos, debe ser el resultado de una preparación tanto de estudiantes como de profesores, en donde pedagógicamente ambos asumen la práctica del autoaprendizaje con responsabilidad y pertinencia. Lo anterior no quiere decir que es el estudiante quien libremente decide que elegir para su formación; la flexibilidad curricular bien entendida, debe ser parte del currículo, debe poseer objetivos claros y espacios bien definidos, pues de lo contrario no se estaría logrando el objetivo que como educadores tenemos de guiar y orientar el aprendizaje.

Metodologías de la enseñanza:

LAS TENDENCIAS MUNDIALES en educación médica mencionadas anteriormente, exigen a las facultades de medicina, cambiar las formas de enseñanza que tradicionalmente se habían empleado. De esta forma las facultades deben garantizar los recursos educativos suficientes para el desarrollo eficaz del currículo y para el bienestar del docente y el estudiante. La disponibilidad de recursos metodológicos modernos debe convertirse en prioridad, para faci-

litar el aprendizaje con la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Entre los recursos metodológicos que han incurrido en la enseñanza de la medicina, cabe mencionar los siguientes, por su actualidad e impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje:

- Recursos bibliográficos (Bases electrónicas de datos): el avanzado desarrollo de la informática ha puesto a disposición de la educación nuevos recursos para la presentación de la información. La importancia de adecuados recursos bibliográficos en las facultades de medicina se hace evidente con la acertada expresión del Dr. Hernán Vélez Atehortúa¹: “La Universidad es una biblioteca con dependencias”, pues la información es la base del conocimiento.

Se está dando una transformación en la forma como accedemos y tomamos la información que ha llevado a realizar modificaciones sustanciales en los currículos de medicina, ofreciendo la posibilidad de acceder a información a través de las bases electrónicas de datos. Permitir este acceso a docentes y estudiantes, es responsabilidad de las facultades de medicina y debe complementarse con la enseñanza del manejo de dicha información tanto desde el punto de vista técnico como científico.

- Simulación: debemos enfatizar desde un principio que el uso de simuladores en la educación médica, no pretende reemplazar el contacto del estudiante con el paciente sino prepararlo adecuadamente para el encuentro con la realidad, dándole mayor seguridad y habilidad en la realización de procedimientos clínicos en sus pacientes.

Un simulador no es otra cosa que un medio para recrear y reproducir un fenómeno que se pre-

¹ Ex Rector del CES y de La Salle.

tende explicar al estudiante. De esta manera tiene la oportunidad de interactuar creativamente con un modelo simulado, exponerse a una situación clínica real y construir desde esta interactividad el conocimiento y el desarrollo de unas adecuadas habilidades y destrezas. Los modelos de simulación presuponen el concepto del aprendizaje por descubrimiento (teoría constructivista del aprendizaje), y no por instrucción programada, creando la oportunidad de «solucionar problemas» en un ambiente de motivación e interés por parte del estudiante.

Recientemente un informe elaborado por el Instituto de Medicina de EEUU decía que «La Sanidad tiene una década o más de retraso en la atención a la seguridad básica, sobre otras industrias de alto riesgo.», y proponía el uso de simuladores de pacientes como herramienta para la formación médica.

Entre los beneficios de la Simulación Médica se encuentran:

- Entrenamiento en situaciones difíciles y/o infrecuentes.
- Trabajar en un entorno en que los errores están permitidos y se puede aprender de ellos.
- Situaciones idénticas pueden repetirse cuantas veces sea necesario y con bajo costo.
- Se puede fomentar el trabajo en equipo y el desarrollo del liderazgo.
- No se presentan daños en el paciente ni complicaciones derivadas de la inexperiencia.

Consecuentes con el desarrollo de estas tecnologías y su aplicación en el mundo dentro de la formación médica, el CES ha liderado en el país la utilización e implementación de los simuladores en la educación médica a través de la creación y consolidación del CEMPAS (Centro de entrenamiento médico y paramédico asistido con simu-

ladores), el cual ha alcanzado un alto reconocimiento a nivel regional y nacional, no solo por su aporte en la formación de pregrado y postgrado, sino por los programas dirigidos al personal de la salud, que han demostrado alto impacto en la atención de los pacientes. Otras facultades del país se encuentran realizando proyectos para la implementación de esta metodología de enseñanza.

- Informática y Multimedia: de igual manera como la información se presenta en formatos diferentes a los tradicionales (el libro y la revista), los métodos de enseñanza se basan en la actualidad, en gran parte, en plataformas de base tecnológica como la Internet, las herramientas de comunicación como el correo electrónico, los foros y el chat (salas virtuales de discusión) y la utilización de la página Web como canal de comunicación entre docentes y estudiantes.

La implementación de estas herramientas metodológicas ha sido difundida mundialmente lo que ha permitido estrechar las brechas en el avance científico entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo.

El avance notable que se ha dado en este sentido en las facultades de medicina en el mundo, ha obedecido a los grandes beneficios que este tipo de metodología brinda al estudiante para obtener un aprendizaje más significativo. Su aula de clase puede virtualmente ser llevada a su casa, con la asesoría de docentes sin limitación en horarios o espacios físicos. La información detallada de sus actividades académicas (horario, listados de clase, cuadros de turnos y rotación, avisos importantes, calificaciones, etc.) puede ser consultada desde cualquier lugar con solo consultar su página Web.

La utilización de libros electrónicos (Multimedia), desarrollados por los docentes, permiten al estudiante interactuar con el conocimiento

construyendo sus propios esquemas y recorriendo la información con libertad, sin la necesidad de seguir la linealidad de un texto impreso. Esta herramienta metodológica, permite ilustrar al estudiante el mismo concepto con recursos variados que potencian su capacidad de aprendizaje. Es así como la explicación en texto de un concepto determinado puede ser visualizada en una imagen o en un video mientras se utilizan ayudas auditivas o animaciones interactivas que fortalecen los procesos cognitivos de aprendizaje.

El desarrollo de estas metodologías y el éxito que se ha obtenido con su implementación en otras latitudes, ha motivado su aplicación en la educación en algunas facultades de medicina del país. Se ha ido construyendo una cultura en el estudiante y en el docente que facilita la utilización de la Internet como medio de comunicación, cada estudiante tiene acceso a su página Web, donde encuentra todo lo relacionado con su semestre, las clases de sus docentes y los documentos recomendados por ellos.

- Aprendizaje basado en la solución de problemas: otro reto que se presenta es el de cambiar el método fundamental de la educación, con el cual hemos enseñado tradicionalmente a nuestros estudiantes. La enseñanza pasiva por medio de clases magistrales tradicionales, ya no es una manera muy efectiva para aprender, dada la gran cantidad de información que surge día a día. Los estudiantes aprenden mejor en grupos pequeños, donde se les estimula a ser participantes activos en ejercicios para resolver problemas. De hecho, muchas de las escuelas de medicina en el mundo enseñan ciencias básicas en grupos pequeños, casi exclusivamente usando el método de resolución de problemas, empezando con un caso clínico y después preguntando a los estudiantes para tratar de entender y resolver el problema en todos sus aspectos.

El principio más importante es que los estudiantes puedan aprender ciencias básicas en el contexto de un problema clínico, a través de la interacción de grupos pequeños con profesores de diferentes áreas y con otros estudiantes.

Aunque la implementación de este tipo de metodología centrada en el estudiante es una tarea difícil debido al número de estudiantes que ingresan a nuestras facultades y a los esquemas rígidos de algunos docentes, las facultades de medicina deben promover la utilización de estrategias metodológicas que permitan desde el abordaje de un problema y con la participación activa del estudiante, lograr el aprendizaje deseado. Es así como en nuestro medio, se observan ya experiencias exitosas de docentes que han incluido en sus cátedras la realización de talleres, discusión de casos y semilleros de investigación que propician esta necesaria forma de concebir el proceso educativo.

- Medicina Basada en la Evidencia (MBE): una de las más importantes recomendaciones hechas por la Federación Mundial de Educación Médica (WFME), en el documento de Copenhague (octubre de 1999) es: "Enseñar los principios de la medicina científica y la medicina basada en la evidencia, así como el pensamiento analítico y crítico durante todo el currículo de medicina".
- La medicina basada en la evidencia (MBE) es la manera de abordar los problemas clínicos utilizando para su solución los resultados originados en la investigación científica. En la práctica, es utilizar de una manera juiciosa la mejor evidencia científica disponible para el manejo de los pacientes.

La necesidad de utilizar la mejor evidencia como soporte para las decisiones clínicas, está dada por el avance acelerado del conocimiento médico. Lo que hace un mes era válido para el tratamiento de una enfermedad determinada,

hoy puede estar completamente revaluado. El médico por lo tanto, debe ser capaz de interpretar correctamente la información, determinar si un ensayo clínico tiene sesgos o si una revisión sistemática es buena o mala.

La práctica de la MBE obliga entonces al estudiante o al profesional médico a tener un dominio sobre las tecnologías de la información, y a conocer las formas para el análisis de la información médica disponible en estos medios. La habilidad de evaluar críticamente la literatura, tiene su asidero en el método epidemiológico empleado en la práctica clínica, de allí la importancia para la formación de un médico en esta área del conocimiento. Debemos enseñar un método de aprendizaje que le permita al estudiante abordarlo en forma individual. "Enseñar a aprender".

La MBE constituye la piedra angular para la formación investigativa y para el logro de una actitud crítica del estudiante frente a los problemas de salud y la obtención de habilidades que le permitan hacer un uso adecuado de la información médica. Sin embargo, no deben escatimarse esfuerzos en la formación de los docentes en esta área, pues se ha observado con preocupación como éstos se han quedado atrás con respecto a los estudiantes, en aquellas facultades donde se ha abordado con fuerza esta área dentro del currículo.

CONCLUSIÓN

Nuestra invitación para los educadores médicos es a considerar con objetividad como estas tendencias presentes en la educación médica mundial, pueden en el corto plazo, llevarnos a tener programas de medicina más acordes con la situación que vive el mundo.

Los egresados de nuestros programas de medicina deben tener la capacidad de desempeñarse tanto en lo local, como en lo regional e internacional, haciendo uso de nuevas herramientas tecnológicas que han modificado la forma como adquirimos, procesamos y generamos el conocimiento.

SUMMARY

THIS ARTICLE presents a general view of some considerations made by medical educators in the world, with the objective to leave to the reader elements for the reflection and the possibility of propose new educative strategies. It has the purpose of sugesting new Educative strategies for medical education in our country as in other regions of the world. The propose tendencies are: Globalization multidisciplinary activities and fortification of some areas within the curriculum of medicina, such as: Basic sciences, Investigation, Public Health and the Humanistic formation. Additionally, some methodologies of education have appeared that have demonstrated to be complement of traditional classroom activities, laboratory and clinical rotations. Some of these methodologies are mentioned: simulation, use of technologies of information and communication (TIC), Evidence Based Medicine (EBM) and Based Problem Learning.

To confront the new challenges raised worldwide in the medical education and to maintain high quality standards, it is necessary that faculties of medicine understand the accelerated changes that are presently occurring. It is necessary to innovate in educational methodologies that foment the self-learning and active participation in learning process, implement the new information technologies, fortify the interrelation between basic and clinics sciences, thus fomenting partner-humanistic formation and public health aspects, creating research lines in which the students may participate

actively to promote a flexible curriculum which allows our students to strengthen knowledge areas of their interest.

KEY WORDS

MEDICAL EDUCATION

TENDENCIES

BIBLIOGRAFÍA

1. World Federation of Medical Education. Evidence Based Medicine in the medical curriculum a guideline. Denmark, 2003. [Último acceso abril de 2004]. Disponible en: http://www.sund.ku.dk/wfme/Activities/EBM%20pre-%20and%20postgraduate%208.%20udg_171203.pdf

2. WARD J, GORDON J, FIELD M, LEHMANN H. Communication and information technology in medical education. *Lancet*. 2001; 357: 792-796.
3. World Federation of Medical Education. Basic Medical Education. WFME Global Standards for Quality Improvement. Denmark, 2003. [Último acceso abril de 2004] Disponible en: <http://www.sund.ku.dk/wfme/Activities/Translations%20of%20Standard%20Documents/WFME%20Standard.pdf>
4. BYRNE N, ROZENTAL M. Tendencias actuales de la educación médica y propuesta de orientación para la educación médica en América latina. *Educación Médica y Salud*. 1994; 28 (1).
5. SCHWARZ M, WOJTCZAK A. Global minimum essential requirements: a road towards competence-oriented medical education. Institute for International Medical Education. [Último acceso abril de 2004]. Disponible en: <http://www.iime.org/documents/sv.htm>

