

Dídaxis Médica

Página en Internet: www.facmed.unam.mx Correo electrónico mepdl@servidor.unam.mx

EL COMENTARIO

DE UN DOCENTE

LAS FACULTADES DE MEDICINA Y LA FORMACIÓN DE LOS MÉDICOS

En la revista Educación Médica publicada en junio de 1999, el autor de este artículo, Dr. Vicente Pedraza Muriel (profesor del Departamento de Radiología y Medicina Física de la Facultad de Medicina, de la Universidad de Granada), menciona que ante la importante función social que ejercen las universidades y por extensión las escuelas y facultades de Medicina, en Europa y Norteamérica, se ha propuesto revisar el esquema docente tradicional de la enseñanza de la Medicina, constituido básicamente por el binomio ciencia más formación clínica hospitalaria, proponiendo la necesidad de modificar los objetivos generales de la formación médica, orientada hacia los ámbitos asistencial, preventivo y sanitario general, adecuando el contenido de los programas educativos a las necesidades y cambios sociales en materia de salud; reducir la enseñanza centrada en el profesor y fomentar el autoaprendizaje activo de los estudiantes.

De la revisión de programas y métodos de estudio se proponen básicamente:

- a. Revisión de la realidad científica actual

- b. Definir los contenidos objeto de enseñanza-aprendizaje
- c. Determinar los instrumentos y métodos docentes más adecuados
- d. Selección de docentes y cómo acreditan la competencia para serlo

Todo lo anterior se basa en realidades actuales de nuestra sociedad:

1. Existencia de una multitud de escuelas y facultades de Medicina con programas de estudio diversos, sin coordinación entre sí, con requisitos curriculares distintos y formas de evaluación propias de cada institución, poco comparables entre sí. Por ejemplo, en la Universidad Nacional Autónoma de México existen tres escuelas de Medicina, (sin contar las incorporadas), en el Instituto Politécnico Nacional son dos escuelas, la Universidad de Veracruz tiene cinco escuelas; cada una con un programa de estudio.
2. Crisis en el ejercicio profesional, reducción del número de plazas en instituciones oficiales de salud (IMSS, ISSSTE, SMDDF, SSA, etc.)
3. Incremento en el número de instituciones privadas para la atención a la salud.
4. La dicotomía de comportamiento profesional de los prestadores de servicios entre instituciones oficiales e instituciones privadas.

5. La creación de la Comisión de Arbitraje Médico, para que evalúe cómo, cuándo, cuánto y porqué es aplicado el conocimiento disponible y la oportunidad con la cual se aplica, ya que en ocasiones se atenta contra la salud o la vida de los individuos.
6. Cambios en la distribución de la pirámide poblacional (país de mayores de 30 años).
7. Cambios de los patrones epidemiológicos (tendencia al aumento de enfermedades crónico-degenerativas).

La mayor parte de las facultades de Medicina europeas y norteamericanas, basan sus programas de estudio en los principios contenidos en el Informe "Flexner":

- a) La formación médica debe poseer fundamento científico.
- b) Para asegurar este objetivo los profesores de las facultades de Medicina deben estar fuertemente comprometidos con la investigación.
- c) Cualesquiera que sean las deficiencias asociadas con la enseñanza teórica, su papel en los órdenes biomédico y clínico es fundamental.

EN ESTE NÚMERO

El comentario de un docente: Las facultades de Medicina y la formación de los médicos

Dra. Oliva Rocío Zacatelco

Temas selectos para el docente: Introducción a la informática médica

Dr. Francisco I. Fernández Puerto

- d) El proceso de aprendizaje o entrenamiento clínico de los estudiantes debe asegurarse mediante su contacto con los hospitales universitarios.

Por otra parte, frente al esquema docente tradicional constituido por el binomio información científica más camas docentes, encontramos otro, donde el alumno se enfrenta al problema y trata de resolverlo, ahí es importante el principio de orientación de los problemas conocido como "Enseñanza por casos".

También se propone minimizar el tiempo de aprendizaje pasivo, centrado en el profesor, y maximizar el número de oportunidades concedidas a los estudiantes para la resolución de problemas.

La esencia del método radica en enseñar a los estudiantes a identificar los problemas y ayudarles a elegir los medios necesarios para resolverlos, mediante un sistema de comunicación que permita determinar los progresos alcanzados.

La perspectiva de una modificación más o menos profunda de los programas y métodos de estudio de la Medicina ha sido resumida por Tosteson, decano de la Facultad de Medicina de Harvard, en cuatro puntos básicos:

1. Revisar las disciplinas que debían figurar en el currículo.
2. Definir los contenidos docentes objeto de enseñanza y aprendizaje de cada una de ellas.
3. Determinar los métodos e instrumentos necesarios para el aprendizaje y los lugares en los que debe desarrollarse.
4. Decidir quién debe asegurar la enseñanza y cómo se ha de acreditar la competencia necesaria para ello.

Otro aspecto relevante es el mejorar las relaciones entre el sistema educativo y sanitario, como una prioridad política fundamental y que en la definición de este nuevo marco de relaciones deberían tomarse en consideración las tesis enunciadas por Hamilton en 1992:

- a) Las necesidades de la facultades de Medicina deberían recibir la mayor atención posible de los sistemas de salud
- b) Tener un hospital docente organizado como centro de referencia de un área de salud al servicio de una facultad de Medicina
- c) El decano de la facultad de Medicina debería formar parte del equipo de dirección del área de salud y de los hospitales docentes afiliados a la facultad
- d) Las clínicas de medicina ambulatoria, y los miembros del cuerpo académico de la facultad deberían participar en las decisiones de los organismos responsables de la formación posgraduada y de la formación médica continua.

En general, el artículo invita a reflexionar en la necesidad de una reorientación de los planes de estudio a la luz de la situación sociomédica actual.

Pedraza M,V. Las Facultades de Medicina y la formación de los médicos. *Educación Médica* 1999;2:53-60.

*Dra. Oliva Rocío Zacatelco R.
Depto. de Evaluación Educativa*

TEMAS SELECTOS PARA EL DOCENTE

INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA MÉDICA

Nuestro país está viviendo tiempos de cambio, de transición y desarrollo, dentro de este contexto los profesionistas deberán estar actualizados en el manejo y comprensión de los sistemas computacionales, con el objetivo de incorporarlos en las tareas profesionales cotidianas.

En la actualidad un profesionista de cualquier área debe manejar, aunque sea en forma básica, los programas y sistemas computacionales referentes a su especialidad, ya que la tecnología genera día con día avances sustanciales en cualquier ámbito.

Donald H. Sanders menciona en su libro *Informática Presente y Futuro*, que en 1989, más de 90% de las personas que trabajan en oficinas tendrían acceso a las computadoras personales.

A 12 años de este análisis observamos que en nuestro país esta proyección casi se cumple en su aproximación estadística, pues no sólo en el ámbito laboral, sino también en los hogares, un porcentaje de 10% a 20% de las familias ya cuentan con una computadora con requerimientos básicos de hardware y de software. Un procesador 486; una memoria RAM de 8 Mb; un disco duro de 1 Gb y los programas que se manejan con más frecuencia son: Office de Microsoft (Word), la hoja de cálculo (Excel), el manejador de Bases de datos (Access) y el presentador de diapositivas (Power Point).

Es así que la computadora se utiliza en acciones tan diversas como la integración de una base de

datos que permita registrar los ingresos y egresos de la familia; como una opción de entretenimiento con juegos y programas educativos; como apoyo para la tarea de los niños, hasta para comunicarse con cualquier familiar que viva al otro lado del mundo por medio del correo electrónico o mediante un software de videocomunicación a través de Internet.

Ante tanta tecnología y una década de gran desarrollo en la informática, se requerirá de una fuerza de trabajo capacitada e instruida en el uso y el manejo de las computadoras, que contribuirán al proceso educativo y productivo de cualquier país; máxime cuando en los últimos 10 años se han multiplicado las computadoras personales en los sistemas escolares de educación media superior y en la educación superior de todo el mundo; es más, en muchos países desarrollados la educación computacional está ligada a los planes de estudio de las diferentes áreas.

En México el desarrollo no se ha quedado atrás y también se ha incorporado la enseñanza de la computación en los programas educativos, tanto en las escuelas privadas como en las públicas.

Áreas de aplicación de la informática médica

Como se ha mencionado anteriormente, la Medicina es una de las áreas donde la informática ha desarrollado más su potencialidad, a continuación se mencionan algunas actividades en las cuales incide la informática médica:

- Uso de las computadoras en la oficina y el consultorio médico
- Bases de datos médicas
- Procesamiento de textos médicos

- Uso de las computadoras en el diagnóstico y terapéutica
- Ingeniería de software médico
- Análisis de decisiones médicas y computación
- Uso de las computadoras en la educación médica
- Instrumentación médica digital
- Inteligencia artificial en medicina, sistemas de información hospitalaria
- Redes de consulta y correo electrónico entre especialistas o investigadores
- Economía y administración médica

Cabe mencionar que no en todas estas áreas se ha alcanzado el desarrollo deseado y satisfactorio en nuestro país, debido a diferentes circunstancias tanto económicas como educativas.

Estado actual de la informática médica en México

La enseñanza de la computación ya no es una opción de estudio, sino una obligación para cada uno de los estudiantes que cursan la carrera de Medicina, saber manejar una computadora en la actualidad es un requerimiento básico.

Así, en la Facultad de Medicina de la UNAM se ha incluido el área de informática médica dentro de la materia de Salud Pública como una unidad temática, durante los primeros cuatro años de la carrera, con la denominación de:

Cultura Informática

Informática Médica I

Informática Médica II

Informática Médica III.

Desde 1995 se ha capacitado en informática médica a más de diez mil estudiantes de la carrera de Medicina.

La informática médica es una nueva área de desarrollo que ha tenido un importante impulso en todo el mundo. Su origen lo encontramos en los trabajos de Florence Nightingale, quien escribió en 1873 el libro *Notas para un Hospital*. Florence es pionera en la comunicación de la información clínica y de los principios de la informática médica.

Podemos definir a la informática médica como aquella área de desarrollo informático computacional aplicado a las necesidades propias del ejercicio médico, en sus diferentes especialidades.

En México, la aplicación de la informática médica surge de manera formal en 1980, cuando el Dr. Ramón Boom Anglada empieza a crear una base de datos con la información de sus pacientes con padecimientos gastrointestinales.

En 1985 el Dr. José Negrete M, pone en marcha un proyecto para la implantación de una especialidad en informática médica en la Fundación Arturo Rosenblueth; en 1987 este proyecto dio luz a la especialidad de Inteligencia Artificial en Medicina.

En 1990 se celebra el Primer Congreso de Informática Médica en la Facultad de Medicina de la UNAM.

El Dr. Boom, en enero de 1996 en la Facultad de Medicina, encabeza la impartición del primer diplomado de Informática aplicada en la "Toma de Decisiones Médicas", con un registro de inscripción de 60 médicos interesados en la informática médica. A la fecha se han impartido tres diplomados, y se espera que para el próximo enero de 2002 iniciar el cuarto diplomado de la especialidad.

En 1996 se crea el proyecto de Telemedicina y videoconferencias, con los objetivos de:

- a. Realizar conferencias a distancia, con una línea de multiusuarios participando en estas videoconferencias
- b. Reducir gastos
- c. Difundir, hasta en los rincones más apartados del país, el conocimiento y la academia.

En la Escuela de Medicina de la Universidad de Jalapa, Veracruz, desde 1995 se abre la Maestría de Inteligencia Artificial con un capítulo dedicado a la Medicina, dirigido por el Dr. José Negrete.

En 1997 el Dr. Boom inaugura en la Facultad de Medicina de Tepic, Nayarit el Primer Diplomado de Informática aplicada al Sector Salud.

La Universidad Nacional Autónoma de México, junto con Fundación UNAM han dotado de equipos de cómputo a 43 hospitales que son sedes de enseñanza de la Facultad de Medicina.

Con esta medida, se intenta que los alumnos y profesores estén siempre comunicados con la Facultad, así como con otros profesores y con las diferentes actividades que se generan a partir de las instalaciones del *campus* universitario.

En total la Facultad de Medicina cuenta en la actualidad con 400 computadoras personales; desde ellas los alumnos pueden comunicarse, independientemente de la sede en donde se encuentren, a la Facultad de Medicina o con alguno de sus profesores.

Esta infraestructura permite que los alumnos estén en contacto con sus maestros y puedan tener acceso a cualquier parte del mundo para consultar información generada en los últimos meses o días en las diferentes universidades.

La disponibilidad de equipo y la capacitación que se brinda al estudiante de Medicina para incursionar en esta área, le permiten utilizar este recurso como otra herramienta de apoyo en su formación profesional.

Sin embargo, todo este avance es solamente una fase del desarrollo informático en Medicina, ya que los hospitales y en general todo el sistema de salud, deben y necesitan desarrollar sistemas de información hospitalaria (SIH), así como promover aún más la comunicación por este medio.

De esta manera, surge la perspectiva de realizar investigaciones en tan interesante campo, que reflejen el desarrollo de esta disciplina y su aplicación práctica en la formación del médico, su potencial como instrumento de educación continua para el médico en ejercicio y su utilidad como elemento básico en los sistemas de información del sector salud.

Los recursos están disponibles, el reto está planteado y es el momento de asumirlo con compromiso y responsabilidad.

Dr. Francisco J. Fernández Puerto

Comité editorial

Dra. Ma. Eugenia Ponce de León C.
Secretaria de Educación Médica

Dr. J. Rogelio Lozano Sánchez
Jefe del Departamento
de Desarrollo Académico

Dr. Armando Ortiz Montalvo
Jefe del Departamento
de Evaluación Educativa

Lic. Francisco Javier Berlanga
Balderas
Departamento de Evaluación
Educativa

Dra. Ma. del Carmen Ruíz Alcocer
Editora

Las opiniones vertidas en esta publicación son responsabilidad exclusiva de los autores.

