

Comenzó el ciclo de Conferencias sobre Informática Médica

# Hacia un Hospital Virtual Uruguayo

Las nuevas tecnologías en comunicación han desencadenado lo que se ha dado en llamar la revolución de la información. Nadie acierta a proyectar la dimensión y los efectos de ésta, pero todos aseguran que la magnitud y velocidad de los cambios es totalmente inédita en la historia. El Dr. Renato Sabbatini, catedrático en informática médica de la Universidad de Campinas, San Pablo, inauguró un ciclo de conferencias que propone una ventana para mirar todo este mundo desde la óptica de la ciencia médica. Además de hablar sobre lo medular de esta primera conferencia dialogó con el Dr. Alvaro Margolis, coordinador de la actividad.

por Ana Marta Martínez

## Hospitales sin papeles

El Dr. Sabbatini, al comenzar su exposición -que contó con apoyo gráfico impecable a través de diapositivas-, señaló que el objetivo de la informática médica es transformar al profesional de salud en un usuario de información. Si bien la aseveración parecía sencilla indicó que era algo muy difícil, debido a razones culturales y de conocimiento básico de informática.

A continuación explicó la organización informática de algunos hospitales en Estados Unidos. En éstos se ha llegado a eliminar el papel. Al lado de la cama de cada paciente hay una terminal de computadora. "El costo de la terminal", sostuvo, "es menor que el de la mesa de hierro que la sostiene y cuesta menos por el tiempo de trabajo que resta a la enfermera; la relación costo-beneficio es muy buena". Aunque "para nosotros es una utopía", dijo, la informatización de los sistemas hospitalarios ha quedado restringida al área administrativa. Prosiguiendo con la realidad norteamericana, sostuvo que el sistema de hospital informatizado tiene un promedio de 57 mil consultas

médicas y cerca de 3 mil correos electrónicos por semana, e igual número de accesos a sistemas de apoyo de decisión diagnóstica, además de unas 1700 búsquedas bibliográficas, siempre datos semanales. Indicó que 67% del uso del sistema corresponde a estudiantes internos o residentes. Explicó que la resistencia por parte de la gente mayor a convertirse en usuarios de estos sistemas informáticos se da también en Estados Unidos.

## Apoyo informático al proceso médico resolutivo

A renglón seguido el Dr. Sabbatini detalló cómo apoya la informática todas las etapas de la medicina curativa, es decir la resolución de problemas concretos. "La informática se inserta en todos los pasos", aseguró. "En la etapa de recoger los datos, se pueden agrupar diferentes exámenes de distintos formatos de modo que todos los valores converjan en la terminal (todas las imágenes tales como radiografías, tomografías, ultrasonidos, etcétera). Asimismo la consulta a terminales remotas (de otros especialistas nacionales o internacionales), libros electrónicos u otras bibliotecas (nacionales o del exterior).

Cuando llega la hora de la decisión clínica, también hay programas que

pueden apoyarla en varios aspectos, lo mismo que en la acción médica, tanto en la medicación como en la cirugía."

Sabbatini comentó que el grado de penetración que tiene la informática en las diversas etapas es dispar. En todo lo referente a la organización de datos tenía un lugar ganado desde los años sesenta. Además muchos aparatos de tecnología médica ya vienen con una salida para una terminal. En las otras etapas la incorporación es más lenta. En el área de la decisión la informática penetró muchísimo menos, ya que es un área típicamente intelectual. La inteligencia artificial ha colaborado en lo que se denomina sistemas externos, "hay aquí un resultado variable, hay sistemas muy buenos que funcionan como sistemas de consulta". Explicó que existe una base de conocimiento que ha sido generada por grandes especialistas. Con base en las preguntas ingresadas por el médico el sistema arroja respuestas lógicas. Finalmente en el área de la acción médica es donde la informática ha penetrado menos. Comentó que hay sistemas ingresados en CD Rom (discos láser que almacenan gran cantidad de información) que permiten prescribir el tratamiento farmacológico, no hay aquí inteligencia ninguna sino que es una base de datos compleja. También agregó que hay otros sistemas inteligentes que prevén la interacción de diversos fármacos y otros sistemas quirúrgicos aún más sofisticados. Si bien exaltó las virtudes de algunos de ellos, al hablar de los aportes de la robótica bromeó: "yo personalmente no me dejaría operar por esto".

## Hospitales virtuales en Internet

El Dr. Sabbatini, al referirse a Internet, comenzó dando datos de la red de redes. "El crecimiento de Internet es algo alucinante", sentenció, "duplica el tamaño cada 12 meses". Se estima que hay entre 50 y 60 millones de usuarios en todo el mundo, cada día ingresan a Internet un promedio de

150 mil nuevos usuarios y la previsión es que para finales del siglo Internet tendrá entre 400 y 500 millones de usuarios. Afirmó que se vuelve de una importancia "vital" para los funcionarios de la salud ingresar a Internet, porque dada esta tendencia hay mucha información que no saldrá más en papel. Destacó que éste es "un suceso único en la historia de la humanidad". A continuación describió la red interna brasileña, su dimensión, su forma de interconexión, expandiéndose en todo lo referente a la salud.

El Dr. Sabbatini, en esta segunda parte de la charla se apoyó en un dispositivo que ampliaba, sobre una pantalla de proyección, el monitor de

su *laptop* (computadora portátil) personal. De esta manera toda la demostración (simulada ya que no estaba *on line*, es decir conectada vía telefónica a la red) de la navegación por Internet contó con un inmejorable apoyo visual.

Manejando diestramente el cursor el Dr. Sabbatini hablaba mirando la pantalla de proyección y *cliqueando* sobre todo lo que iba explicando. De esta manera, los asistentes a la charla escucharon (algunos por primera vez) términos tales como: *hospital virtual*, *pacientes virtuales*, *revistas on line* o *libros electrónicos*, entre otros.

Un hospital virtual, como su nombre lo indica, carece de materialidad. Es un simulacro que tiene todo lo que

existe en un hospital. Si uno, como demostró el Dr. Sabbatini, con la dirección correspondiente, se interna en el hospital virtual de Iowa, que fue el primero, o en el de Brasil (que está en portugués), encuentra todo lo que puede haber en un hospital. Las distintas áreas de atención, dentro de éstas las distintas especialidades. En la oportunidad, el Dr. Sabbatini *cliqueó* en cirugía plástica y navegó hasta analizar un caso. Cada vez que el texto contenía una palabra con otro color, al *cliquearla* se desplegaba otra pantalla. De un caso uno podía navegar hacia las revistas *on line* especializadas en el tema, al final de éstas, se pueden dejar vía correo electrónico (e-mail) consultas, comentarios o eventualmente artículos que de ser seleccionados serán publicados en estas revistas, ahorrando las demoras (de aproximadamente dos años) de las tradicionales revistas científicas. Más allá de los casos reales, existen también pacientes virtuales, que tienen enorme aplicación didáctica. A la manera de un videojuego, contestando correctamente las preguntas se afirma el conocimiento y en el peor de los casos, "se puede matar a un paciente sin tener que afrontar responsabilidades", bromeó. También demostró el funcionamiento de los hipertextos o libros electrónicos. Estos vienen a ser como un conjunto de citas inteligentes.

## "La informática debe ser parte del curriculum"

El Dr. Alvaro Margolis, además de ser el coordinador del ciclo de conferencias, es Master en Informática Médica.

¿Cuánto interés despiertan estos temas en los médicos de nuestro país?

Hay mucho interés dado que se reconoce como una herramienta. En poco tiempo todos los médicos van a tener que usar la herramienta computadora para su práctica médica, la investigación o el aprendizaje. La computación se vuelve una más de las actividades cotidianas ya que será cada vez más necesaria. Hay tres tipos de actividades, las conferencias, las charlas y los cursos, las últimas dos son con cupos. El curso que tenía 24 plazas se llenó en dos horas. Y las charlas que son más teóricas y no tienen la parte práctica, y había 80 plazas, en tres días se completó. Hay una vivencia de que es importante. Predomina la gente joven (aquella menor de 50 años), 95% tiene menos de esa edad.

¿Cómo ves la posibilidad de que Uruguay tenga un hospital virtual?

Creo que depende de nosotros, no tanto de los recursos materiales sino de los recursos humanos, y de querer hacerlo. Podemos hacerlo, contamos además con el apoyo del Dr. Sabbatini, ofrecido en reiteradas ocasiones, para conectarnos con la experiencia de ellos.

El Dr. Sabbatini resaltaba también la importancia del papel de la Facultad en el entrenamiento del factor humano.

Eso no lo tenemos aún, pero de alguna manera tenemos que llegar. Sin duda la informática debe formar parte del estudio del pre y el posgrado en medicina. Lo mismo el inglés porque los textos más modernos vienen en inglés y la mayoría no se traducen. Así tiene que formar parte la informática, no como un fin en sí mismo sino como una herramienta en el manejo de la adquisición de la información y de las comunicaciones. Montevideo es una de las capitales más australes del mundo y con este tipo de comunicaciones por medios electrónicos estamos comunicados con Estados Unidos. Igual que con cualquier persona que se encuentre a media cuadra de la Biblioteca Nacional de Medicina en Washington.

Es muy importante que forme parte del curriculum de la carrera

## La preguntita

Al final de la exposición, el Dr. Sabbatini invitó al público a formular preguntas o aclaraciones. Reproduciremos una que permitió al disertante opinar sobre los caminos que se deben seguir en nuestro país para avanzar en la informatización del sistema de salud.

**Pregunta.** Existe una tendencia a nivel local y mundial a que la incorporación de cualquier tipo de tecnología se traduzca en el aumento de los costos de la salud. ¿La informatización de los sistemas de salud cómo redonda en el sistema de salud, como un aumento en los costos o como un ahorro? Es decir: ¿qué tan traumático puede resultar para un sistema de salud incorporar la informatización que usted propone?

**Dr. Sabbatini.** El criterio de traumático depende de cómo es dirigido el proceso. Es muy claro que la Facultad de Medicina tiene un papel muy importante en el entrenamiento y la educación de los futuros usuarios. La experiencia internacional muestra que no se puede empezar un proceso de informatización sin pensar en los aspectos humanos. La principal traba en América consiste en que el conocimiento no existe formalmente en muchas facultades de medicina. En Campinas tenemos desde el año 1985 la disciplina de informática médica para los estudiantes, en Estados Unidos y otros países

## Próximas conferencias

En el Salón de Conferencias del SMU, invitados nacionales y extranjeros de primer nivel disertarán los primeros martes de cada mes a las 19:00 horas, en el Ciclo de Conferencias sobre Informática Médica 1996. La organización está a cargo del Sindicato Médico del Uruguay y la entrada es libre para todo público. Estas actividades son patrocinadas por el Laboratorio Roemmers. **Martes 2 de julio.** Computarización de protocolos clínicos. Disertante: Dr. Alvaro Margolis, profesor adjunto de Clínica Médica C y Master en Informática Médica. Contenido: se discutirá la utilidad de normatizar la atención médica con base en la evidencia científica existente y las ventajas de la computarización de dichas normas. Se presentarán ejemplos prácticos. **Martes 6 de agosto.** La informática en la educación médica. Disertante: Dr. Sergio König, catedrático en Informática Médica, Universidad Católica de Córdoba, Argentina. Contenido: se analizarán las posibilidades que brinda la informática en la educación médica y la experiencia práctica de este grupo argentino. **Martes 3 de setiembre.** Internet en medicina. Disertante: Dr. Luis Lobera, Miembro Responsable de la Comisión de Telemática del Sindicato Médico del Uruguay. Contenido: se verán los usos específicos que brinda Internet a los médicos y se describirá la red médica del SMU. **Martes 1º de octubre.** El sistema informático perinatal. Disertante: docente del Centro Latinoamericano de Perinatología. Contenido: se describirá este importante sistema informático usado en toda América Latina y reconocido mundialmente.

# ALDAR

TRIMEBUTINA

**Espasmolítico no atropínico  
específico del aparato digestivo**

## ALDAR

*tiene una acción selectiva  
sobre los plexos intrínsecos  
reguladores del  
normal funcionamiento  
del aparato digestivo*

**UN AVANCE TERAPEUTICO EN EL TRATAMIENTO  
DE DIVERSAS ALTERACIONES**

todas las facultades de medicina la tienen. Es un proceso gradual, sería muy costoso entrenar de una vez a todos los médicos. Sobre el costo, está registrado que en todas partes el costo total del sistema tiende a disminuir pero eso no es tan importante como aumentar la calidad de éste. Particularmente hoy que se habla tanto de calidad, yo creo que es imposible iniciar un proceso de control y de mantenimiento perdurable de un sistema médico de salud sin utilizar la informática. Puede ser que hoy parezca muy utópico informatizar completamente una institución médica, pero no lo es. Si hay personas que son formadas a estos efectos, que dominen perfectamente el lenguaje de la medicina y también las soluciones posibles que ofrece la informática, esto es lo que se necesita para dirigir este proceso. No se trata sólo de tomar decisiones de costo-beneficio, sino de crear las condiciones humanas y organizativas para introducir la informática. Ninguna persona va a construir una casa sin un plano, por primario que sea, de igual forma el conocimiento técnico es imprescindible para planificar. Hay un temor generalizado cada vez que doy una conferencia, "esto es utópico, o en mi país no", pero sí, en Brasil, que es un país más pobre que Uruguay, varias instituciones han financiado no sólo el Hospital Virtual (dos millones de dólares) sino los cursos de informática médica. Si lo hacen es porque quienes comercializan los equipos conocen el gran impacto que genera. Aquí queda planteado el desafío para ustedes de construir el Hospital Virtual Uruguayo. ■