

“The New Pathway” en la Universidad de Harvard

Dr. ENNIO VIVALDI C.*

“If you think education is expensive, try ignorance”

DEREK BOK

La característica diferencial más importante del ser humano radica en el hecho que el hombre es el único ser capaz de transmitir a los descendientes su propia experiencia, mediante la palabra y la escritura. El niño, al nacer, es dueño potencial del conocimiento humano, que se fundamenta en la tradición y en la historia, y dispone además de todo el saber almacenado en las bibliotecas del mundo. Durante los primeros años de la vida puede apreciarse cierto grado de limitación individual en la interpretación que el niño posee de su universo; pero al cruzar la etapa de la pubertad se manifiesta —en el adolescente— un interés creciente por conocer el sentido de su presencia en la tierra, adaptándose a su muerte como individuo y a la esperanza de seguir existiendo a través de la continuidad de su especie.

El hombre moderno, cuando es enfrentado a la enorme magnitud del conocimiento que tiene a su disposición, percibe la limitación de su capacidad para poder captar y elaborar toda la información. Desde ese momento

* Dr. ENNIO VIVALDI C. Profesor de Fisiopatología en el Departamento de Ciencias Fisiológicas de la Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales de la Universidad de Concepción.

sabe que le es indispensable adquirir la flexibilidad necesaria para el logro de una adecuada y racional "autoformación". Es, por lo tanto, dable considerar que el arte y las normas relacionadas con el proceso de "enseñanza-aprendizaje" son prácticamente inherentes al hombre, y que a lo largo de la historia de la humanidad estos procesos reflejan adecuadamente los cambios socio-culturales de las comunidades.

SOCRATES, PLATON Y EL DIALOGO

Un ejemplo, que certifica lo arriba señalado, fluye del análisis de la historia cultural de Grecia que alcanza la cumbre gracias a la capacidad e inteligencia de sus filósofos y al diálogo permanente entre maestros y discípulos. Ambos procesos coadyuvaron a la formación de una élite intelectual, que enriqueció su saber mediante la utilización persistente de la "autoeducación".

Sócrates activa la aguda capacidad de Platón y éste contribuye al desarrollo intelectual y científico de Aristóteles, que a su vez es maestro privado de un príncipe descendiente directo de Hércules, Alejandro el Grande, quien, pletórico de ambición, toma las armas y quema lo que encuentra a su paso, para terminar ardiendo en la llama de su propia epilepsia. Las enseñanzas del maestro Aristóteles llevan al discípulo Alejandro a fundar, entre otras, una ciudad que se va a transformar en el faro de la cultura, la ciudad de Alejandría. No obstante, el análisis del conocimiento bio-médico propio de la civilización helénica nos lleva a una conclusión frustrante porque no existe relación alguna entre la sabiduría de los griegos y la contribución que ellos aportaron a la biología. La medicina griega puede considerarse como un éxito en el arte de curar y un fracaso en su enfoque biológico. Esto se debe a que los griegos negaron el método experimental pues creyeron que era suficiente la observación y la deducción teórica. La deducción y el razonamiento constituían el microscopio de los griegos, sin lograr comprender que la inteligencia que no se fundamenta en el método no logra prosperar. Esta aseveración sólo se confirmó definitivamente en el siglo pasado con Claude Bernard.

Creemos que, además del trabajo experimental, el otro pilar fundamental del proceso científico radica en el avance simultáneo de los otros aspectos del saber. Es casi imposible comprender cómo Hipócrates y los griegos que cantaron las gestas de sus héroes en múltiples batallas, y que con seguridad debieron observar la salida pulsátil de la sangre desde las arterias seccionadas, no dedujeron de esta observación que el corazón era una bomba. Para Hipócrates era imposible imaginar una bomba, porque en su medio no

existía una máquina semejante, pues ni siquiera era conocida esa palabra. Fue necesario esperar hasta el año 280 a. C. para que el hijo de un barbero de Alejandría, Ktesibios, inventara la válvula, y por lógica consecuencia, la bomba hidráulica. En ese mismo año Erasístrato proyecta a la biología el aporte de Ktesibios al señalar que el corazón "es una bomba".

ALGUNOS ENSAYOS PRELIMINARES

Si se considera que la Universidad desde sus orígenes es una institución representativa de la sociedad en la cual está inserta, es lógico pensar que ella debe ser extremadamente sensible a los cambios que emergen en el campo humanista, científico y social. No obstante, cada Universidad posee su propia individualidad que se sustenta en su estructura y en los objetivos determinados en el instante de su creación. Por lógica consecuencia, debería responder a la necesidad de cambio con mecanismos que le son propios y que en cierto modo determinan las modificaciones necesarias para persistir en el logro de los objetivos iniciales.

Durante la segunda mitad de este siglo hemos presenciado un crecimiento exponencial del saber, el que ha determinado, a nivel universitario, modificaciones progresivas en la metódica docente tendientes a facilitar la comprensión de conceptos más que a la memorización de hechos y estimular al estudiante a integrar las diversas facetas del conocimiento.

Un profesor de Farmacología de la Universidad de Michigan (Ann Arbor, USA), el Dr. Mark Nickerson, puso en práctica durante la década del 50 una nueva modalidad docente que permitía al estudiante obtener créditos mediante la realización de proyectos de investigación, cuyos resultados eran discutidos y evaluados en reuniones en las que participaban tanto docentes como estudiantes. La aplicación de esta metódica, si bien acrecentó la responsabilidad del estudiante, le confirió la satisfacción de poder obtener conocimientos mediante su propia imaginación y su esfuerzo personal.

Muy cerca de Ann Arbor, y en esos mismos años, el Dr. Charles H. Rammelkamp, de la Western Reserve University en Cleveland (Ohio), también propuso un nuevo plan de estudios médicos, sobre la base de la integración "vertical" y "horizontal" de la docencia. Rammelkamp subdividió el plan de estudios de Medicina en 4 fases, iniciándose la Fase I con el conocimiento del hombre sano, para analizar en la Fase II el mecanismo de la enfermedad, dejándose el estudio clínico para las otras dos fases, las que incluyen además a la Medicina Forense y a la Medicina Preventiva. Lo interesante y novedoso radica en que la enseñanza de cada una de las asignaturas es in-

dependiente del departamento respectivo y que la programación del plan docente está a cargo de un comité multidisciplinario, que designa al grupo de profesores encargados de la ejecución del programa, de tal manera que la responsabilidad de la enseñanza recae directamente en la Facultad como un todo.

En la Universidad de Harvard, Boston (Massachusetts, USA), los doctores Guido Majno y Edward H. Kass fueron los encargados de elaborar un nuevo plan de estudios médicos. Si bien el plan de estudios era similar al propuesto por Rammelkamp, Majno y Kass lograron además integrar a la docencia de las asignaturas de las Fases I y II a profesores de diferentes especialidades clínicas. La Fase II se conoció como "Fisiopatología", y estaba proyectada para coordinar la enseñanza del hombre sano y el mecanismo de la enfermedad. De esta manera se facilitó la adecuada proyección de los conocimientos básicos a las diferentes disciplinas de la clínica, cumpliéndose el anhelo de los médicos de interpretar al enfermo con un "pensar fisiológico".

En Chile, y en especial en la Universidad de Concepción, estas ideas se concretaron en la creación del Instituto de Ciencias Médico-Biológicas que integró la labor docente y de investigación a cargo de diferentes Departamentos de Ciencias Bio-Médicas. A partir de los "Medical Centers" y de los "Institutos de Ciencias Bio-Médicas", se habían creado, casi inadvertidamente, las condiciones necesarias para que la docencia reflejara adecuadamente el desarrollo científico y el cambio social. Se crea así una mutua dependencia entre maestros y estudiantes, los que en un ámbito universitario propicio elaboran hipótesis, desarrollan metódicas y logran conclusiones por medio del análisis de los resultados experimentales obtenidos. Este aprendizaje activo y personal estimula el proceso de "autoformación" del estudiante, y determina la necesidad imperativa de explorar nuevos caminos. Nace una nueva modalidad docente: The New Pathway.

UNA ADAPTACION AL FUTURO: "THE NEW PATHWAY"

La supervivencia de las diferentes estructuras orgánicas y sociales requiere de una constante adaptación a los cambios, ya sean éstos de origen interno o externo. "The New Pathway" puede considerarse como un proceso adaptativo, el que permitiría cumplir racionalmente con los requerimientos que el avance exponencial del conocimiento humano aporta y que indudablemente aportará en forma creciente durante los años venideros.



Dr. Daniel C. Tosteson, Decano.

La dedicación, el esfuerzo y, por encima de todo, la fe con que un grupo de profesores de la Universidad de Harvard, guiados por el decano de la Facultad de Medicina, el Dr. Daniel C. Tosteson, emprendieron una tarea que parecía imposible, se refleja en las palabras pronunciadas por el presidente de la Universidad, el Dr. Derek Bok, al inaugurar el edificio que representa el componente material a las nuevas ideas de cambio docente: "Fueron necesarios cincuenta mil años para que el Homo sapiens progresara desde una vida en la oscuridad de las cavernas a la vida confortable que muchos hombres disfrutan hoy. Es un tributo a Dan Tosteson y a su administración el haber realizado una transformación similar para sus estudiantes en un período de sólo tres años". En esa misma ocasión el decano Tosteson se refiere a la importancia del momento, señalando: "El significado de este Centro de Educación Médica se fundamenta no sólo en la amplitud y distribución de los espacios, sino que en las personas que trabajarán aquí. Ellas darán vida a estas piedras y llenarán el vacío de estas salas con la energía de sus ideas y sentimientos".

Se aprecia así que ambas autoridades, presidente y decano, que comparten la responsabilidad de esta obra de tan elevado significado académico, se sienten seguros del éxito, pues están plenamente conscientes de que esta idea no sólo está llamada a beneficiar a la docencia de la medicina en la Universidad de Harvard, sino que es una obra que une e integra el quehacer de toda la Universidad. Desde sus inicios se interrelaciona con las ciencias de la Ingeniería, compartiendo responsabilidades administrativas y docentes con el Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.), y solicita la cooperación de los académicos de ciencias sociales, de los artistas en las diversas expresiones culturales, de aquellos que estudian disciplinas aparentemente no relacionadas, como Economía y Derecho, complementando todas estas contribuciones con su propio trabajo y esfuerzo para entregar así al estudiante un paradigma de moral y de ética. Hay conciencia que se desea lograr a un profesional eficiente, a un hombre íntegro, capaz e inteligente, y existe la seguridad de que el mecanismo que hará realidad esta esperanza se basa en la intensificación del proceso de "autoeducación".

Surge lógicamente una pregunta: ¿qué motivó la idea de cambio y por qué ésta se realizó precisamente en la Universidad de Harvard?

La obligatoriedad de un cambio profundo nació precisamente en este ambiente universitario debido a su mayor capacidad para captar el avance en el progreso científico y para vislumbrar la influencia que los nuevos descubrimientos implicarán para el futuro de la humanidad. Como lo señala el decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Harvard, en una publicación reciente en el *New England Journal of Medicine*, los conocimientos

aportados durante los últimos años por la diferentes facetas del pensamiento humano han logrado transformar nuestro concepto acerca de la biología del hombre y del lugar que éste ocupa en la naturaleza. El progreso en biología molecular, en genética y en bioquímica tienden a crear una nueva concepción filosófica de nuestra existencia, así como los avances en ciencias sociales y las nuevas tendencias artísticas y literarias nos llevan a interpretar de una manera diferente el sentido de sociedad. En el campo de la medicina estamos observando los procesos vitales con otro enfoque que abarca desde la salud a la enfermedad. Los sucesivos descubrimientos científicos nos enfrentan a la necesidad de utilizar tecnologías de alta complejidad, que no sólo coadyuvan al diagnóstico, sino que ofrecen mejores posibilidades terapéuticas. La realidad actual nos permite asegurar que los estudiantes recientemente ingresados a la Facultad de Medicina van a enfrentarse —como médicos jóvenes— con una práctica clínica muy diferente a la que ellos conocieron y practicaron durante sus estudios de pregrado.

Esta adaptación al futuro requiere que cada uno de los estudiantes sea capaz de asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje. No existe ninguna metodología que proporcione mejores frutos que aquella que se fundamenta en la autoeducación. Es misión primaria de los profesores estimular a sus estudiantes para que participen activamente en el proceso educacional mediante la discusión de los resultados. Es éste el mejor camino para intensificar la responsabilidad individual y para generar una autocrítica efectiva. Se deberá propender a la enseñanza en pequeños grupos, que permita a cada estudiante aprender con otros y de otros. Cada uno de los cinco o seis integrantes del grupo tendrá la obligación de emitir su opinión con absoluta libertad, y deberá participar en los diferentes aspectos de la discusión que obligatoriamente surge al confrontarse diferentes opiniones. Es esta discusión la que generalmente nos acerca a la verdad.

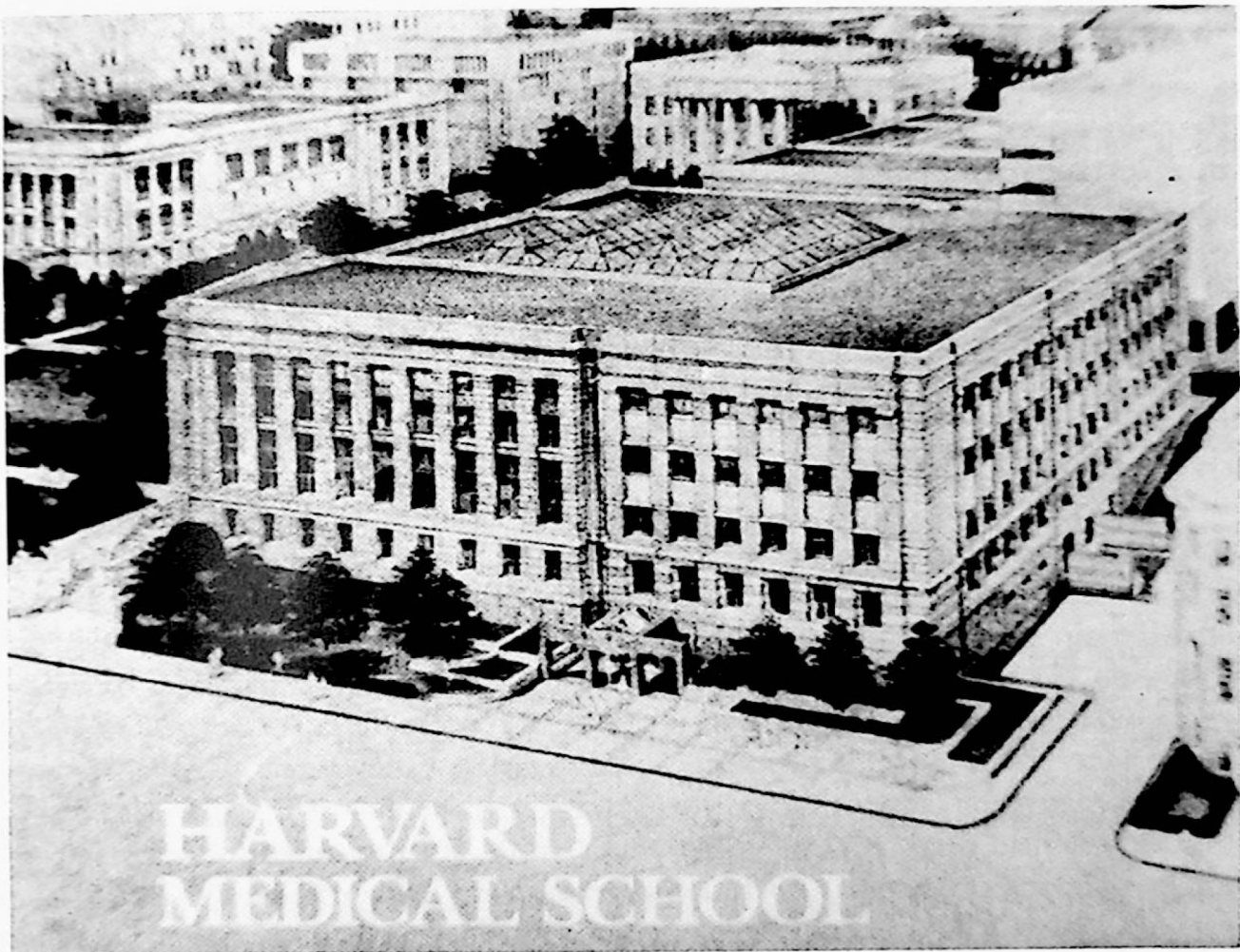
Es sabido que los técnicos en educación universitaria consideran como un dogma y recomiendan, con insistencia imperativa, no introducir cambios en las estructuras docentes que se consideran buenas o adecuadas. Aquellos que se *oponían* al "New Pathway", subrayo el pretérito "oponían" porque en la actualidad ya no existen opositores, recurrían con frecuencia a las opiniones de estos técnicos señalando que, desde el momento que la docencia que se imparte en Harvard no sólo es buena sino excelente, era absurdo someterla al riesgo que todo cambio involucra. La respuesta a estos temores se encuentra en las palabras de destacados maestros de la Universidad de Harvard y, entre ellos, de su presidente, el Dr. Derek Bok, quien recuerda que un famoso médico y profesor, el Dr. Edward Churchill, opinaba que sólo debe temerse al cambio si se considera la posibilidad de un fracaso en lo que

atañe a la responsabilidad de preservar los valores esenciales. La experiencia, por lo menos en estos años iniciales, ha demostrado que el decano Tosteson y la Facultad de medicina de Harvard han logrado la más profunda modificación docente preservando los "valores esenciales" que son tan valiosos en la docencia de la Medicina.

Debió vencerse un segundo obstáculo, caracterizado por la inercia que el cambio suscita en toda institución. Si bien es una verdad indiscutible que la educación biomédica se encuentra en un punto crucial, ha sido extraordinariamente difícil intentar un cambio verdadero, pues durante décadas nos hemos limitado a realizar inútiles "diagnósticos de la situación actual". No obstante, en todas las universidades del mundo existe el convencimiento de la necesidad imperativa y urgente de modificar la docencia. Este anhelo se refleja en la designación periódica de "comisiones de estudios" encargadas de proponer las modificaciones del curriculum. El nuevo plan de estudios da origen a densos y complicados reglamentos, los que, al fracasar, obligarán a designar un "nuevo comité" que tendrá la misión de reiniciar el diagnóstico, formular un "nuevo curriculum" y modificar el reglamento para adecuarlo a las exigencias del nuevo plan propuesto. El Dr. Edward H. Kass, uno de los investigadores más selectos de la Universidad de Harvard, solía decir que cuando Dios determinó hacer el camello, le encargó el diseño a un comité.

El progreso en el ámbito de las ciencias biomédicas obliga a iniciar cambios, y para este fin, como lo señala el decano Tosteson, es necesario no sólo recurrir al entusiasmo, a la cooperación y creatividad de la Facultad, sino que es de utilidad modificar la forma y el fondo, por lo que se ha recurrido a proponer nuevas denominaciones de las asignaturas, lo que no sólo elimina la influencia de los departamentos, sino que contribuye a la integración de la enseñanza. Por otra parte, se consideró necesario realizar una modificación del medio físico en el cual se desenvuelve el estudiante. Se construyó un nuevo edificio que fue proyectado en sus detalles más finos para cumplir las exigencias de una docencia renovada. Todo está diseñado para favorecer la docencia en pequeños grupos, y cada uno de estos grupos, que no exceden de seis estudiantes, tiene a su disposición medios informativos, equipos y laboratorios que van a permitirle estudiar en las mejores condiciones; además ellos dispondrán del material necesario para analizar debidamente las hipótesis que se planteen; podrán diseñar los experimentos que crean convenientes para su trabajo, y podrán satisfacer sus ansias de saber mediante las técnicas de enseñanza-aprendizaje, que les permitirán adaptarse a los cambios futuros e iniciarse en el proceso de autoeducación.

Puede decirse que en verdad este nuevo enfoque en la docencia de la medicina, que hoy propone y realiza la Universidad de Harvard, constituye la respuesta a una de las interrogantes que con mayor insistencia se advierten en la mayoría de las escuelas de medicina del mundo: NADIE ESTA SATISFECHO CON LA DOCENCIA QUE ACTUALMENTE SE IMPARTE. De manera objetiva puede decirse que en la actualidad la docencia de la medicina: a) se sustenta en una metódica anticuada, la que dificulta o imposibilita los objetivos que la Facultad se ha propuesto; b) ejerce sobre estudiantes una presión innecesaria que lo atemoriza y lo inhibe en la intención de formular preguntas, y que lo imposibilita para iniciar un diálogo con sus maestros o con los otros estudiantes interesados en el tema a tratar; c) exige una excesiva e inútil memorización; y d) lo más frustrante radica en el hecho que lo esencial del sistema docente, que prima en la actualidad, se caracteriza por un aumento



Centro de Educación Médica.

progresivo de aburridas y prolongadas clases teóricas, sin participación posible del estudiante, que se limita a escribir a veces sin siquiera pensar en lo que el profesor está exponiendo. Esta realidad, que constituye una preocupación generalizada en las universidades del mundo, llevó en el año 1982 al decano Tosteson a solicitar a doce profesores de la Universidad de Harvard la elaboración de un curriculum interdisciplinario que eliminara radicalmente los inconvenientes arriba señalados, y que tendría dos exigencias básicas: 1) docencia en pequeños grupos, y 2) estímulo suficiente para favorecer en el estudiante el proceso de autoeducación. En el año 1985, veinticuatro de los estudiantes que ese año ingresaron a la Escuela de Medicina de Harvard escogieron esta nueva modalidad docente, y se constituyeron en los voluntarios y pioneros de un método de docencia revolucionario y audaz. Todos estos estudiantes integraron desde el primer día en la Universidad una "Sociedad" que llevó el nombre de un médico, literato y poeta, cuya contribución al concepto de contagio de las enfermedades infecciosas lo hace merecedor de ser considerado como un benefactor de la humanidad: el doctor Oliver Wendell Holmes. En junio de 1989 la totalidad de los estudiantes de esta Sociedad se graduaron con distinción máxima. Ellos consideran que han logrado captar no sólo los "valores esenciales" que era lo requerido, sino que les fue posible valorar mejor la responsabilidad de ser médico y de aprender una nueva modalidad de interrelación "médico/paciente", lo que no sólo les confiere una mayor seguridad, sino que redundará en un mejor desempeño profesional. Durante estos años, señalan los egresados, no hemos estudiado para certámenes y exámenes porque estas exigencias no se conciben en el nuevo plan de estudios, al ser reemplazados éstos por una evaluación permanente, en la cual participan el tutor, los profesores, el Master de la Sociedad y los propios estudiantes.

Durante los últimos años, el profesor universitario ha podido constatar que, en la actualidad, enseñar medicina, así como cualquier otra ciencia o arte, se ha transformado en un trabajo difícil, que es necesario enfocar con entusiasmo y dedicación, teniendo como lema las palabras de Hipócrates: "La vida es corta, el arte es largo, la ocasión es fugaz, y la decisión difícil". Estas palabras están grabadas en una de las murallas de la Escuela de Medicina de Harvard, y Barnett propone agregar a ellas estas otras: "Los libros son muchos, las revistas incontables y las conferencias un sin fin". En verdad estamos viviendo una "ECLOSION INFORMATIVA", lo que permite apreciar mejor la disrelación existente entre la sobrecarga de información y la condición estática, pasiva de los estudiantes universitarios. Si un médico tratara de mantenerse informado leyendo sistemáticamente dos artículos de revistas especializadas por día, al término de un año estaría retrasado en la informa-

ción por más de 800 años. Este solo hecho justifica, *per se*, la necesidad de un cambio profundo, que se avala además por los siguientes factores a considerar:

- a) La ventaja indiscutible que ofrece el computador para el almacenamiento, recuperación y manipulación de la información;
- b) La existencia de nuevas técnicas matemáticas y bio-estadísticas que es necesario incorporar a las metódicas que se utilizan para fundamentar las decisiones; y
- c) El hecho evidente que nunca antes el futuro de la medicina ha sido más diáfano y promisor, y que es un deber estar bien preparados para participar racionalmente en los eventos que el futuro nos deparará.

Por otra parte, influyen también, en estas decisiones, variables que son ajenas a la universidad propiamente tal, pero que han afectado progresivamente a la comunidad durante los últimos años, y entre las cuales puede señalarse: a) la importancia creciente que debe asignarse al comportamiento, a la modalidad de vida actual, y a las condiciones del medio como determinantes de enfermedad; b) las expectativas de vida del ser humano, cuyo promedio se eleva progresivamente, y que constituyen factores determinantes de enfermedades crónicas; c) el mayor interés del enfermo por interiorizarse en la afección que padece, lo que obliga a una mayor interrelación entre el médico, el paciente y el público en general; y d) los elevados costos de la atención médica, que limita a algunos enfermos una atención de calidad y que obliga a adaptarse a las normas de las nuevas instituciones de salud que existen en el momento actual. Esta compleja realidad, y principalmente las crecientes exigencias de un futuro inmediato, requiere de un "MEDICO NUEVO", con otro enfoque de la medicina, y con características personales diferentes. Para este fin es obligatorio que las Escuelas de Medicina realicen profundos cambios en el proceso de enseñanza/aprendizaje, y no es aventurado aseverar, que las universidades deberán también efectuar reformas profundas y audaces en todas las áreas del conocimiento. Se fundamenta esta opinión en los cambios estructurales y docentes que se aprecian en algunas Escuelas de Ingeniería en las mejores universidades del mundo. Parece que existe una tendencia a completar el ciclo que los griegos iniciaron hace más de 2.000 años y que tiende a la integración de todo conocimiento humano.

OBJETIVOS Y LOGROS DEL "NEW PATHWAY"

El nuevo enfoque docente implica cambios profundos en la forma y en el fondo. Concede especial importancia a las actitudes que favorecen un aprendizaje adecuado y efectivo, a la profundización de los conceptos básicos o fundamentales, y principalmente al aprendizaje mediante la solución de problemas. Se considera importante que el estudiante analice y discuta los principios científicos básicos, lo que le permite aumentar su capacidad de pensar y a enfrentar con éxito las dificultades. Es necesario estimular de tal manera al estudiante para que se sienta atraído a investigar y a descubrir. Estas condiciones hacen que la responsabilidad del aprendizaje recaiga directamente en el estudiante. No será necesario obligarlo a acatar una idea, a memorizar un concepto o a aceptar un mecanismo biológico; porque es preferible estimularlo y guiarlo para que sea él quien logre su propia verdad, lo que le producirá una profunda satisfacción y un creciente deseo de saber.

El curriculum debe enfocar adecuadamente los problemas de salud y enfermedad como diferentes formas de respuestas de la materia viva; y se deberá conceder especial importancia a la prevención, al diagnóstico, y a la terapia de las enfermedades, y en cada caso deberá discutirse lo que concierne a la familia, a la sociedad y a la condición socio-económica del paciente a nuestro cargo. Sobre estas bases se tiende a que el estudiante elabore su propio curriculum, para que así la Escuela de Medicina pueda transformarse en una "Sociedad de Estudiantes de Medicina" estimulados para iniciar el proceso de su autoeducación, que lo acompañará durante toda su vida.

El éxito de esta nueva modalidad docente radica principalmente en la posibilidad de cambiar la actitud de los profesores a cargo del programa. Es éste, sin lugar a dudas, el logro más difícil de alcanzar, y que requiere de una enorme motivación de parte del profesor, quien ve reflejados los progresos alcanzados en la actitud favorable de los educandos. Es indispensable que los docentes se compenetren de la filosofía y de los principios fundamentales del programa, y que estén convencidos de que el estudiante es capaz de responsabilizarse de su propio aprendizaje, y que no requiere ayuda especial para ampliar la base de su propio saber. Es a veces difícil lograr que el médico docente comparta y entienda las ventajas aportadas por el modelo bio-psíquico social que constituye uno de los pilares de curriculum del "New Pathway". Cuando el docente tenga algunas dudas sobre la metódica de enseñanza, o requiera de ayuda para cumplir mejor con los aspectos principales del programa, podrá recurrir, si lo desea, a la ayuda del "Master" de la Sociedad. Se le recomienda, además, consultar sus dudas con otros encargados de grupos para que, en definitiva, logre adquirir destreza en el arte de guiar

y de enseñar a los estudiantes a su cargo. A medida que el profesor adquiere experiencia y maestría, estará más capacitado para comparar lo anterior y lo actual en el proceso "enseñanza/aprendizaje". No obstante, la gran recompensa del docente radica en la profunda satisfacción que lo invade al comprobar cómo el estudiante va creciendo bajo su tutela y su amistad. La estrecha interrelación entre docentes y estudiantes crea las condiciones necesarias para la formación de un médico general con sólidos conocimientos y ampliamente capacitado para proseguir y perfeccionar el proceso de su autoeducación.

LAS SOCIEDADES Y EL "NEW PATHWAY"

La metódica docente que permite el desarrollo de los objetivos del New Pathway se sustenta en cinco Sociedades que se conciben como verdaderas comunidades docentes a las cuales ingresa el educando al inicio de sus estudios, y permanece en ella no sólo durante toda la carrera, sino que continuará ligado a su Sociedad en calidad de graduado.

Cada Sociedad está integrada además por profesores de las diferentes disciplinas relacionadas con la formación integral del médico, y es presidida por un distinguido profesor que es designado como "MASTER" de ella.

1. Oliver Wendell Holmes Society

En junio de 1989 se graduaron los 24 jóvenes que ingresaron en el otoño de 1985 a la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard, y que voluntariamente se inscribieron entre aquellos que escogieron como metódica de enseñanza el "New Pathway". Ahora todos ellos son miembros de la "Oliver Wendell Holmes Society"; en ella han transcurrido los cuatro años; se sienten ligados a la Sociedad por el resto de sus vidas, y esperan regresar periódicamente, ya sea para comunicar sus respectivas experiencias clínicas, o tal vez para reintegrarse a ella como docentes de la Facultad de Medicina.

Oliver Wendell Holmes fue decano de la Facultad de Medicina en Harvard durante el siglo pasado, destacó como científico, escritor y docente; introdujo el microscopio en el medio científico norteamericano; describió la importancia del contagio en la patogenia de la fiebre puerperal; fue, en resumen, un maestro ejemplar. Como docente llegó a ser tan brillante, que la Facultad le solicitó se hiciera cargo de la primera clase de la tarde, porque ningún otro profesor podía mantener la atención de los estudiantes que esta-

ban aburridos, cansados e inquietos, después de asistir a un número increíble de clases teóricas sobre diferentes tópicos que no les interesaban mayormente. El Dr. Holmes era además poeta y ensayista, y es considerado como un símbolo del "New Pathway" porque, como buen conocedor de las ciencias y de las artes, utilizó inteligentemente cada una de ellas para enriquecer la otra.

La responsabilidad de las actividades docentes que se realizan en la "Oliver Wendell Holmes Society" recae directamente sobre el "Master" de esta Sociedad, el profesor Dr. Daniel A. Goodenough, quien a su vez es director del primer bloque del curriculum denominado "THE HUMAN BODY" (El cuerpo humano).

El Dr. Goodenough considera que la labor del "Master" tiene por lo menos dos aspectos diferentes: por una parte debe actuar como nexo potencial entre los estudiantes, la Facultad y las diferentes reparticiones de la Escuela de Medicina, y por otra su convivencia con los alumnos y docentes de la Sociedad, durante los cuatro años de duración de la carrera, lo faculta para transformarse en un verdadero "confidente" de la juventud.

2. *Francis Weld Peabody Society*

Ronald Arky es el Master de la "Francis Weld Peabody Society" y siente especial veneración por el Dr. Peabody y por su desempeño en docencia e investigación. Reitera con frecuencia una de las más célebres frases del Dr. Peabody: "El tratamiento de la enfermedad debe ser completamente *impersonal*; el tratamiento del paciente debe ser completamente *personal*". Es un entusiasta del nuevo sistema de docencia, y justifica su entusiasmo al señalar: "Todo sistema educacional que lleva a los estudiantes a acercarse a los miembros de la Facultad y a trabajar conjuntamente, tiene obligatoriamente que dar resultados positivos", añadiendo: "Es altamente satisfactorio observar a los estudiantes, muchos de ellos recién egresados del College, iniciarse en el camino que los llevará a ser médicos".

3. *William Bosworth Castle Society*

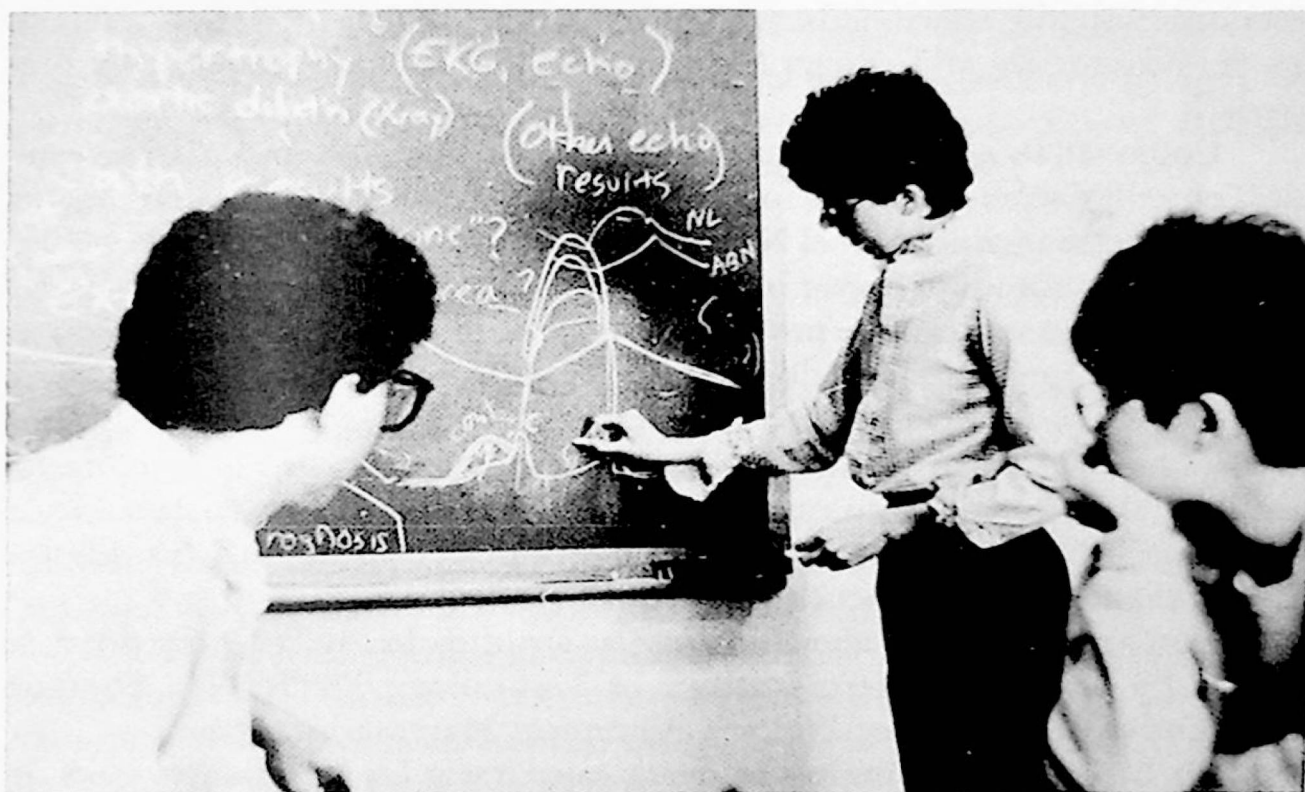
El Dr. William B. Castle es uno de los más sobresalientes científicos, intelectuales y humanistas que ha influenciado positivamente a todos aquellos que han tenido el honor de trabajar en el "Thorndike Laboratory" del "Boston City Hospital" en el período durante el cual Castle fue su director. El Dr.

Stephen H. Robinson, "Master" de esta Sociedad, al igual que Castle, es un hematólogo, y su línea de investigación se centra en los factores que regulan la diferenciación de los glóbulos rojos y blancos, con especial énfasis en los mecanismos determinantes de algunas formas de leucemia.

4. *Walter Bradford Cannon Society*

La Walter Bradford Cannon Society sustenta el nombre de uno de los profesores y decanos más destacados de la Universidad. El fue director del Departamento de Fisiología de la Universidad de Harvard, y es recordado por su amplia y polifacética labor, en la cual se incluye su contribución a las bases fisiológicas del concepto de "homeostasis", así como a la interpretación de la respuesta biológica que implica "ataque o huida" (*fight or flight*).

Stephen M. Krane es el Master de esta Sociedad y es uno de los profesores más entusiastas del régimen tutorial porque, en su opinión, es el único medio que permite proporcionar desde el inicio de la carrera, una ayuda efi-



Los estudiantes aprenden con otros y de otros.

caz a los estudiantes y los estimula a tener confianza en ellos. Su lema como docente y Master se puede expresar en las siguientes palabras: "Desde el momento que no es posible enseñar toda la Medicina, lo importante es educar al estudiante para que pueda autoeducarse. Para esto es necesario enseñarles un vocabulario básico y, además, es muy conveniente guiarlos para que adquieran destreza en la solución de los problemas que deberán enfrentar". Por otra parte, es muy interesante conocer la opinión de este investigador y docente en relación con el proceso de evaluación: "No debemos preocuparnos de la calificación que el egresado obtenga en la prueba nacional (National Board Examination), ya que lo único que se requiere es aprobarla. El resultado de esta prueba no guarda relación con el desempeño profesional a futuro. Nadie ha logrado aún encontrar un test adecuado para identificar a un médico creativo". Es ésta, a nuestro entender, una opinión que es válida para todas las universidades y en todos los países del mundo.

5. *Health, Science and Technology Society*

La quinta y última Society no se identifica aún con el nombre de un científico destacado y se denomina "Health, Science and Technology Society", y está directamente relacionada con un programa de ciencia y tecnología a cargo del director del MIT, Roger Mark y de Richard J. Kitz, Master de esta Sociedad.

Como señala el Dr. Kitz esta nueva Sociedad nace de un "plan integrado" entre la Escuela de Medicina y el MIT, que se fundamentaba en muchos de los aspectos incluidos en el New Pathway. No obstante, al crearse esta Sociedad se ha concedido mayor importancia a las reuniones tutoriales, a la docencia en base a solución de problemas, y a la reducción del número de clases teóricas. "La cualidad individual más importante es la integridad y el sincero interés por ayudar a las personas", señala el Dr. Kitz, y añade: "Los estudiantes no DEBEN sentirse satisfechos sólo porque son capaces de visualizar o localizar el problema, sino que DEBEN motivarse para encontrar la solución adecuada". DEBE, además, concedérseles el "derecho a dudar", ya que DEBEN averiguar si lo que escuchan o leen es verdad".

Con anterioridad al New Pathway las autoridades de la Universidad de Harvard y del Massachusetts Institute of Technology crearon la "División de Ciencias Cuantitativas: Biología, Química, Matemática y Física".

En las asignaturas básicas se desea capacitar a los estudiantes para interpretar la biología como integrada a las ciencias cuantitativas y como el eje unificador del conocimiento. En relación al enfoque relativo a ciencias clíni-

cas se tiende a crear las condiciones que permitan contar con cardiólogos que conozcan mecánica de fluidos y electrofisiología, con internistas con sólidos conocimientos en biología molecular y bioquímica, capacitados para comprender mejor las alteraciones presentes en pacientes con enfermedades metabólicas, cirujanos ortopedistas que puedan aplicar los principios de la Ingeniería mecánica, etc.

En resumen, dichas Sociedades implican pequeñas comunidades, dedicadas a enseñar, a aprender y, por sobre todo, a formar.

Cada Sociedad incluye entre su personal docente a uno o más representantes de las 17 disciplinas que constituyen el programa tradicional de casi todas las Escuelas de Medicina del mundo, pero lo diferencial y lo que implica un nuevo cariz es la modalidad diferente de enseñar y el resultado ampliamente positivo que se logra.

Las diferentes Sociedades se reúnen en un lugar físico que se denomina "Medical Educational Center", el que fue ideado y adaptado con fines docentes, y el que está dotado de los últimos avances de la técnica y de la comunicación.

Los Masters de las cinco Sociedades, conjuntamente con el decano de los Programas Académicos, el Dr. James Aldestein, forman el "Consejo de las Sociedades Académicas", que constituye el mecanismo de "feedback" (retroacción) que supervigila, controla y gobierna a las Sociedades.

El Dr. Goodenough decía al iniciar esta nueva experiencia docente que el "New Pathway" podría nadar o sumergirse. El tiempo nos ha enseñado que el sistema no sólo nada, sino que lo hace muy bien.

ASPECTOS DEL CURRICULUM

Con el fin de modificar el pensamiento y la acción de los profesores y de los estudiantes, se consideró necesario romper todo vestigio de lo que había sido el método tradicional. Se procedió a reemplazar las asignaturas clásicas, tales como Anatomía, Fisiología, Bioquímica y Microbiología, por bloques docentes que interrelacionan diferentes aspectos del conocimiento y que favorecen en el estudiante una visión integral de estas ciencias.

Al iniciar sus estudios, el estudiante se enfrenta a un primer bloque de asignaturas denominado: "THE HUMAN BODY", y que constituye un profundo análisis de las ciencias básicas, centrado en la estructura de los sistemas biológicos desde la molécula al organismo. La enseñanza de estos aspectos integra las diferentes asignaturas morfológicas, desde la Radiología a la Anatomía, e incluye discusiones de casos clínicos en grupos pequeños, sesiones

de laboratorio y técnicas de computación. Periódicamente se dictan conferencias que enfocan aspectos generales de la bio-medicina, pero las clases teóricas se restringen notoriamente, no pudiendo exceder de una al día. Durante esta etapa adquiere especial interés el trabajo en el laboratorio, que cubre un amplio margen, desde la Biología Celular a la Radiología, concediéndose especial importancia a la relación estructura-función. Al término de esta primera etapa, se inicia el bloque "METABOLISMO Y FUNCION DE SISTEMAS U ORGANOS", el que requiere un mayor esfuerzo de parte de docentes y estudiantes, ya que no sólo analiza los aspectos más sobresalientes de la Bioquímica, Fisiología y Biología Molecular, sino que, además, está diseñado para permitir un estudio comparativo de la relación morfo-funcional a lo largo de la evolución de los seres vivos. El análisis terapéutico forma también parte integral de este bloque, en el que se analiza el mecanismo de acción de los fármacos, la importancia de los receptores, y los fundamentos del metabolismo de las drogas. Durante la discusión se estimula al estudiante para que trate de diseñar un fármaco capaz de solucionar —con el menor riesgo posible— alguno de los problemas patológicos discutidos en su trabajo de grupo.

Al término de este período el estudiante dispone de los conocimientos y de la experiencia suficiente para iniciar el estudio de un nuevo bloque: "INMUNIDAD, MICROBIOS Y DEFENSA", que lo introduce en los mecanismos básicos de la Patología. En este bloque se correlacionan principios de Inmunología, de Microbiología y problemas relativos a los mecanismos de defensa y de la replicación celular. Se explora también el mecanismo de la respuesta anormal o patológica, como una introducción a la diferenciación entre homeostasis y heterostasis, y se analizan los procesos patológicos fundamentales, que engloban a la inflamación, a la aterosclerosis, a las neoplasias, entre otros.

Desde el inicio de la carrera, y a lo largo de todos los años de estudio, se concede especial importancia a la RELACION MEDICO/PACIENTE, que se considera imprescindible para lograr comprender la enfermedad como algo más que la mera respuesta orgánica frente a agentes injuriantes de variada etiología. Es necesario que el estudiante comprenda que la respuesta patológica es modulada por una multiplicidad de variables culturales, sociales, económicas, étnicas, y por aspectos relativos al comportamiento, a las actitudes y a las creencias, y que todo esto le permitirá más tarde, como médico, comprender mejor los problemas que afectan a su enfermo, y crear en él una mayor confianza en su médico.

Al iniciarse el segundo año de estudios, se intensifica el aprendizaje por solución de problemas, ya que existen fundamentos suficientes para poder

afirmar que la solución de los problemas que afectan al enfermo, o el análisis crítico de los resultados experimentales constituye una herramienta que perfecciona la mente y permite otra visión de la patología. Es éste el mejor método para aprender a solucionar situaciones reales, y es de mucha utilidad docente, pues permite diferenciar entre lo fundamental y lo circunstancial.

Si bien es cierto que cada grupo tutorial tiene su propia metodología para enfocar determinados aspectos de la actividad docente, dependiendo del problema a discutir, del interés del grupo y de la modalidad que emplee el tutor, se recomiendan normas comunes que permiten al profesor modular la actividad de cada reunión con el fin de obtener los mejores resultados y las máximas ventajas.

El nuevo diseño curricular tiende a enfatizar el trabajo personal del estudiante en desmedro de las clases magistrales que caracterizan la enseñanza universitaria actual.



Discusión en pequeños grupos junto al tutor.

DOCENCIA EN BASE A LA SOLUCION DE PROBLEMAS

La solución de problemas constituye el aspecto fundamental de la nueva metodología docente y ha estimulado a profesores de diferentes universidades de Europa y América a crear un "banco de problemas", elaborado de tal manera que los hagan especialmente atractivos para los estudiantes.

A continuación trataremos de resumir las diferentes etapas que caracterizan a esta modalidad docente. Al iniciar esta metodología de enseñanza/aprendizaje, el tutor a cargo de un grupo de estudiantes, en colaboración con otros docentes, o con el Master de la Sociedad, escoge un problema y se lo entrega al grupo, comenzando así un proceso que se fundamenta estrictamente en las etapas que a continuación se señalan:

Etapa 1. El nuevo problema está "frío", o sea, el estudiante no ha tenido la oportunidad de conocerlo con anterioridad. Después de la lectura inicial del problema propiamente tal, el tutor define los términos poco comunes, y resume los aspectos relevantes de la presentación, destacando los fundamentos básicos que se requieren para poder entender el problema planteado. Esta modalidad estimula al estudiante a interesarse por resolverlo y le enseña que la solución pasa por un requisito previo, el saber utilizar los conocimientos básicos adquiridos anteriormente.

Etapa 2. Al reunirse el grupo surge obligatoriamente una pregunta: ¿De qué manera podría interpretarse o definirse el problema? La pregunta lleva a la formulación de varias hipótesis y a la discusión de posibles soluciones. Se estimula al estudiante a utilizar, en la interpretación del caso, los aspectos fundamentales de las ciencias bio-médicas. Es muy importante que en la discusión participen exclusivamente los estudiantes, y el tutor intervenga esporádicamente y sólo en el caso que el grupo se sienta incapaz de avanzar.

Etapa 3. Esta etapa se destina a la revisión de las teorías propuestas y a iniciar un análisis de las hipótesis que pudieran tener valor en la solución del problema. Cada estudiante señala los fundamentos de la teoría que propone e interpreta el caso clínico en relación a las ideas que está expresando.

Etapa 4. Se refiere a un período de duración variable destinado al estudio y a las consultas necesarias para confirmar o desechar las hipótesis más plausibles que han sido propuestas.

Etapa 5. Los estudiantes regresan al grupo tutorial y, en conjunto, tienden a la búsqueda de un acuerdo relativo a los aspectos relevantes del problema. El número de reuniones que se requiere para el cumplimiento de los objetivos de esta etapa es variable, y depende de las diferentes opiniones que priman entre los integrantes del grupo.

En el momento que el tutor considera oportuno deberá exponer al grupo los objetivos prefijados y que se suponía que los estudiantes lograrían a través del estudio del caso clínico o del problema propuesto. De esta manera cada uno de los estudiantes se enfrenta con una realidad a veces no esperada y que lo estimula a realizar una crítica positiva de sus errores. Lo más relevante radica en que el estudiante se verá motivado intensamente para reanalizar el problema, y con seguridad obtendrá una experiencia muy valiosa en cada una de estas oportunidades.

Etapa 6. Comprende a la "reunión final" y que está destinada a discutir los diferentes aspectos que se consideran de importancia en relación a las ciencias básicas, a las ciencias sociales, y a la clínica médica. Durante la Etapa 6 se efectúa una última presentación y se resumen las diferentes enseñanzas que el caso ha aportado.

EVALUACION DE LA LABOR DESARROLLADA POR CADA ESTUDIANTE

Las preguntas que con mayor insistencia se formulan en las conferencias o reuniones informativas acerca del "New Pathway" se relacionan con el método de evaluación. La reiteración de esta pregunta revela, por una parte, un interés por recibir una información completa acerca de un tema de tanta trascendencia universitaria, y, por otra, es innegable que esta pregunta nace de una preocupación muy honda de los docentes, quienes están convencidos —aunque esporádicamente se nieguen a reconocerlo— que los actuales métodos de calificación distan mucho de ser satisfactorios puesto que no reflejan la creatividad y la potencialidad del futuro profesional.

Por otra parte, según propia confesión, los estudiantes sometidos a los métodos de calificación tradicional se preocupan en lo substancial de obtener una buena calificación en los certámenes, lo que se traduce en un buen promedio de la "nota de presentación a examen". Esta calificación conocida como la "nota del año" es el factor decisivo para la calificación final de la asignatura. Los estudiantes reconocen que con relativa frecuencia la exagerada carga docente a que están sometidos no sólo les impide dedicar un tiempo

adecuado a la preparación de los certámenes, sino que además les hace imposible cumplir con el consejo que reciben de sus profesores, quienes recomiendan el estudio diario, permanente y coordinado de los diferentes aspectos analizados en las clases teórico-prácticas. La "nota del año", por lo tanto, sólo refleja un esfuerzo de carácter transitorio, desarrollado durante algunos días previos a los certámenes. Es importante señalar, que durante toda la década de 1980 las diferentes comisiones que planificaron el "New Pathway" se preocuparon intensamente de este problema, ya que la calificación no sólo implica valorizar el esfuerzo del estudiante, sino que además constituye un factor determinante que lo guía al "qué" y al "cómo" debe estudiar y aprender.

Con el fin de adecuar la calificación a los principios del "New Pathway" la comisión, designada para este objetivo, consideró que era especialmente importante, y como trabajo previo, definir los aspectos docentes incluidos en el grupo de asignaturas que conforman un determinado bloque. Los objetivos prefijados deben lograrse si se aplica adecuadamente el mecanismo de "feedback" y la evaluación, de tal manera que ambos, "feedback" y evaluación, deberán capacitar a profesores y estudiantes para conocer la ubicación que cada uno de ellos tiene dentro del contexto de los estándares educacionales. Se entiende por "feedback" al diálogo privado entre el tutor y el estudiante, destinado a analizar la calidad de los objetivos tutoriales. Constituye una de las misiones y obligaciones más relevantes del tutor entregar "feedback" a los estudiantes, cada vez que éstos lo requieran.

La evaluación global, al término de cada bloque, es de la responsabilidad del director del curso, quien, conjuntamente con calificar, deberá preparar un informe por escrito, relativo a la actividad desarrollada por cada estudiante. Este informe se envía al Master de la Sociedad y estará, desde entonces, permanentemente a disposición del estudiante.

Para la adecuada evaluación, el director del curso dispone de:

a) Un *informe de evaluación* redactado por el tutor y elaborado en conjunto con los estudiantes, lo que refleja la enorme responsabilidad que se concede a estos últimos en el proceso de su evaluación. Además, cada uno de los participantes debe preocuparse no sólo de la auto-evaluación, sino que de contribuir responsablemente a la evaluación del resto de los componentes del grupo. El informe resume los conocimientos básicos evidenciados en las discusiones de grupo, la participación activa en las actividades conjuntas, la habilidad para comprender y analizar, la objetividad, y principalmente la participación personal en la solución de los problemas planteados. En relación a la solución de problemas, se considera importante la manera cómo el

estudiante enfrenta el caso, cómo genera y evalúa las hipótesis, cómo define y precisa los conocimientos que le hacen falta, cómo busca la información, cómo sintetiza y resume. Además se evalúa si el alumno se interesa y participa de las opiniones de los otros miembros del grupo y, por último, si influirá el grado de sensibilidad frente a aspectos éticos y psico-sociales;

b) *Resultado de las evaluaciones parciales.* Estas comprenden dos exámenes que se efectúan al mediar y al término del bloque y que, lógicamente, se refieren a aspectos fundamentales relativos a todas las asignaturas que lo conforman. Se evalúa la habilidad para resolver problemas, los conocimientos básicos que poseen y el espíritu crítico que ha evidenciado durante el período a que se refiere la evaluación. Con el fin de obtener un beneficio directo de estos exámenes, se entrega una copia a los estudiantes, que incluye los comentarios relativos a las respuestas que ellos han formulado;

c) En tercer lugar se consideran los *informes que evalúan las actividades que los estudiantes realizan en otros laboratorios*, departamento o facultades, bajo la directa observación del profesor, quien envía el informe respectivo;

d) Un cuarto aspecto lo constituye la *auto-calificación* que debe efectuar cada uno de los estudiantes. Se concede especial valor a esta calificación, y para obtener un resultado adecuado, se hace entrega a cada uno de ellos, de los criterios que facilitarán la difícil tarea de auto-evaluarse.

La calificación final puede expresarse como *excelente / satisfactoria / no satisfactoria*, pero generalmente se limita a *satisfactoria / no satisfactoria*; ella no tiende a favorecer la competencia, sino que desea coadyuvar a la formación del estudiante. Los estudiantes que reciben una calificación no satisfactoria deberán someterse a una metódica especial de evaluación, dependiendo de los aspectos que se consideran como no satisfactorios. En este caso, algunos deberán rendir un examen de conocimientos, otros realizar un trabajo de investigación, o sea que cada cual deberá cumplir las exigencias determinadas por el director del bloque.

Es importante señalar que la calificación "no satisfactoria" debe interpretarse como un fracaso de todo el grupo de profesores y estudiantes, ya que no se ha podido prevenir con las sesiones de "feedback" y con la ayuda de los otros estudiantes. Si no es posible recuperar el nivel exigido para una calificación "satisfactoria", el estudiante deberá repetir el bloque y se separará de su grupo. Afortunadamente este evento es muy raro, o por lo menos, mucho menos frecuente que con el método docente tradicional.

COMENTARIOS FINALES

Las autoridades superiores de la Universidad de Harvard y del Massachusetts Institute of Technology, los miembros de las Facultades de Medicina y del Instituto, los Masters y docentes, quienes conjuntamente con los estudiantes componen las difentes "SOCIEDADES" en las cuales actualmente se divide la docencia en Harvard, y principalmente el decano de la Facultad de Medicina, Dr. Daniel C. Tosteson, tienen todo el derecho y podríamos decir la obligación de sentirse enormemente orgullosos por haber logrado hacer realidad el avance docente más importante en toda la historia de la educación universitaria moderna. El "New Pathway" ha hecho realidad y ha concedido validez a la posibilidad de formar un estudiante capaz de adentrarse, desde el inicio de su carrera, en el proceso de autoformación y que evidencia un alto interés por aprender, por saber y por razonar. Estos tres intereses se arraigan con tal intensidad en la personalidad y en el quehacer de cada uno de los estudiantes que lo acompañarán durante toda la vida, ampliando el horizonte del futuro profesional hacia las diferentes manifestaciones de la cultura: Ciencia, Arte, Humanidades, Etica, y hacia la comprensión de los aspectos psico-sociales de la Medicina.

El éxito del "New Pathway" confirma y supera largamente las expectativas de aquellos que iniciaron esta reforma tan transcendental. Por nuestra parte admiramos los resultados obtenidos, y estamos convencidos de que no existen razones valederas que impidan la aplicación de estas ideas en las Escuelas de Medicina o de Ingeniería y, aún más, creemos que sería muy conveniente que las universidades logren adaptar los conceptos fundamentales del "New Pathway" a la totalidad de su quehacer docente.

En la revista *New England Journal of Medicine* del 25 de junio de 1990, destacados docentes de diversas universidades de USA y Canadá comentaron un artículo del decano Dr. Tosteson, que fue publicado en un número anterior de la misma revista. En general la totalidad de estas "Cartas al Director" se refieren a la necesidad imperativa de realizar cambios profundos en la docencia universitaria. Merece destacar la opinión que al respecto sustenta el Dr. Michael A. Bureau, de la Universidad de Sherbrooke (Canadá). El Dr. Bureau señala que ellos han instituido en esa Universidad y a partir del año 1987 un nuevo curriculum similar al descrito por el Dr. Tosteson, el que concede especial énfasis a la comprensión y a la resolución de problemas, conjuntamente con promover el interés de los estudiantes por los aspectos relativos al comportamiento humano y a la repercusión de éstos en la sociedad. A este propósito destaca dicho autor que la Escuela de Medicina, de la Universidad de Sherbrooke cuenta con 225 docentes y 400 estudiantes, y

que la aplicación de este nuevo curriculum —contrariamente a lo que se pudiera suponer— no ha implicado un mayor costo, a pesar de que en esa universidad canadiense se dispone de un presupuesto reducido. No obstante, la realización de un cambio tan profundo ha requerido fundamentalmente de una preparación y una reorientación del personal docente; pero debido a este esfuerzo de toda la Facultad, hoy la Universidad de Sherbrooke, y en especial la Escuela de Medicina, están viviendo una experiencia estimulante y promisoría.

No cabe dudas que el éxito ha acompañado a todos aquellos que han iniciado un intento real de cambios, o sea, aquellos que se han atrevido a proyectarse más allá de la mera reorganización curricular.

Se puede concluir, entonces, que los diferentes programas de educación universitaria requieren —en todo el mundo— de una reorganización profunda y urgente, la que, independientemente del esfuerzo y del costo que implique, se justifica si evaluamos los beneficios que reportará a la sociedad.

Hay momentos en la vida de las personas y de las instituciones durante los cuales es más que necesario, es imperativo ATREVERSE.