
El nuevo currículo (*The New Pathway*) de la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard. Observaciones de un Profesor de la Universidad de Antioquia

CARLOS JOSÉ JARAMILLO

Se presenta una visión general de la génesis, desarrollo, situación actual y evaluación del nuevo currículo de la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard, que se denomina *The New Pathway*. La presentación se basa en la consulta del material bibliográfico disponible sobre el tema y en la visita del autor a dicha Escuela entre noviembre de 1993 y marzo de 1994. Se hace un análisis desde el punto de vista de un Profesor de una Facultad de medicina tradicional latinoamericana.

PALABRAS CLAVE
EDUCACIÓN MÉDICA
CURRÍCULO
HARVARD MEDICAL SCHOOL

INTRODUCCIÓN

Quien escribe este artículo tuvo la oportunidad de visitar la Escuela de Medicina de la

Universidad de Harvard (EMH) entre noviembre de 1993 y marzo de 1994; uno de sus propósitos era conocer en detalle su nuevo currículo denominado *The New Pathway*. Para tal fin se revisaron los documentos que sobre el tema han sido publicados, se conversó con los administradores del programa, los profesores y los estudiantes; se asistió a la gran mayoría de las actividades de algunos cursos, para presenciar el desarrollo de las diferentes estrategias innovadoras y se tuvo la oportunidad de revisar el diseño de dichos cursos y el material educativo utilizado y de asistir a reuniones evaluativas y de planeación. En mayo de 1994 se presentó un informe ante el Comité de Currículo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia y posteriormente ante toda la Facultad en una de sus reuniones institucionales *Lectio en valores integrales*.

DOCTOR CARLOS JOSÉ JARAMILLO G. Profesor Titular, Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

1. ¿CÓMO SE ORIGINÓ?

En 1982 el aún presente decano de la EMH Daniel C. Tosteson inquieto por la manera como los educadores médicos enfrentarían los cambios que se venían dando y los que se preveían en el futuro inmediato en la medicina y su ejercicio, propuso un proyecto piloto novedoso y conformó un grupo de trabajo de 12 profesores de trayectoria en la Escuela para que lo estudiara y presentara una propuesta.

En 1983 el Consejo de la Escuela aprobó la creación de un programa piloto nuevo, que se diseñaría en un proceso intensivo de planificación, conformando grupos interdisciplinarios responsables de presentar cada uno de los nuevos cursos y la concepción global del proceso.

En el verano de 1985 se admitió la primera cohorte de 24 estudiantes en este nuevo esquema, continuando paralelamente el tradicional.

Desde entonces en un proceso permanente de evaluación y creación, se han introducido anualmente innovaciones, dando por resultado lo que se describirá a continuación.

La primera cohorte se graduó en junio de 1989, y se han venido haciendo evaluaciones que permitan comparar los productos de las dos modalidades.

2. ¿POR QUÉ CAMBIAR?

Se pregunta cualquier educador médico: si el producto de todo el proceso de formación es ávidamente recibido por los diferentes hospitales, laboratorios de investigación, etc. ¿por qué cambiarlo?

Las reflexiones de Tosteson fueron: Los cambios en medicina se vienen dando de una manera acelerada y los educadores médicos deben buscar la forma de preparar a los egresados para la medicina del futuro. Para prever los cambios se debían explorar las fuerzas que los originan, tanto interiores como exteriores a la medicina; fueron estos los tenidos en cuenta: Los descubrimientos en biología molecular y en otras ciencias han ido orientando a nuevas concepciones sobre la salud-enfermedad y de cada diferente aspecto de nuestra existencia. Con las nuevas tecnologías se han abierto nuevas sendas para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, se ha creado la necesidad de la especialización y los retos éticos y morales que ahora se presentan son de tales características, que no era posible

siquiera imaginarlos hace unos años. Los costos de la atención en salud se han desbordado y probablemente la razón misma de la medicina que es el cuidado del paciente se está olvidando.

3. ¿CUÁL ERA EL CURRÍCULO QUE SE TENÍA?

Aunque varias facultades de medicina de los EE.UU. y Canadá venían experimentando hacia varios años nuevas estrategias educativas, el currículo de la EMH era como el de la mayor parte de las escuelas de medicina: cuatro años, con una separación franca entre los dos primeros, dedicados a ciencias básicas, y los dos últimos a las clínicas. El esquema se basaba en clases magistrales a grandes grupos de estudiantes donde el profesor presentaba, como un experto, la información sobre un tema. Todo el esquema se centraba en el profesor mientras el estudiante era pasivo. Los cursos se planeaban en forma aislada sin coordinación horizontal ni vertical, con redundancia frecuente en la entrega de la información. Los profesores carecían de una visión global del proceso de formación de los futuros médicos; la comunicación entre profesores y estudiantes era mínima. Los cursos no traspasaban las puertas de los departamentos.

En los años de clínica gran parte de la docencia recaía en los residentes y buena parte del proceso de aprendizaje estaba guiado por la obtención de buenos resultados en los exámenes, que permitirían continuar las residencias.

Los profesores no dedicaban tiempo suficiente a los programas de pregrado por la mayor atracción que representaban las actividades en postgrado, asistencia e investigación.

No existía una relación adecuada entre la EMH y los colegios de donde provenían los estudiantes, y tampoco entre ella y los hospitales que le servían para las actividades educativas.

4. ¿QUÉ DEFINIÓ EL CAMBIO?

a. Buscar el desarrollo de actitudes y habilidades más que cargar al estudiante con conocimientos técnicos.

b. Inculcar en el estudiante el hábito del estudio, tratando de convertirlo en un estilo de vida. Que él asuma la responsabilidad de su propio aprendizaje. Que siempre asuma un papel activo.

c. Proveer al estudiante con la trama conceptual y hacer una introducción del conocimiento que todos los médicos comparten.

d. Lograr que entre sus actitudes sea respetuoso y cuide de la independencia de los otros, tanto pacientes como el restante personal de salud. Que esté listo a trabajar fuertemente por el bienestar de los demás, aun a costa de ciertos sacrificios.

e. Desarrollar en el estudiante una actitud de cuestionamiento permanente.

f. Lograr un uso adecuado de los computadores y otros sistemas de comunicación.

g. Desarrollar en el estudiante las habilidades para comunicarse adecuadamente con los pacientes.

h. Que logre desarrollar una visión integral del ser humano en sus facetas orgánicas, psicológicas y sociales.

i. Fortificar los conocimientos de la nueva biología a saber: genética molecular, biología celular, inmunología y neurobiología.

j. Que el profesor sea un promotor del logro de las actitudes y habilidades previamente descritas; que sea un mentor y un tutor. Que el proceso de docencia aprendizaje no se centre en el profesor.

k. Siempre que sea posible tratar de trabajar en pequeños grupos.

l. Utilizar la estrategia de solución de problemas.

m. Imbricar las ciencias básicas con las clínicas.

n. Ofrecer posibilidades de desarrollo individual, hacer flexible el currículo y dejar un porcentaje importante de él para actividades opcionales.

o. Desarrollar un espíritu investigativo.

p. Lograr una organización que permita trabajar en forma interdisciplinaria, interdepartamental, interfacultades, interuniversidades e interinstitucional con las entidades prestadoras de servicios; que tenga autoridad y la capacidad de vigilar y evaluar permanentemente el programa.

5. ESTOS PRINCIPIOS, ¿CÓMO SE CONCRETARON EN UN PROGRAMA?

a. La mayor parte de los cursos son interdepartamentales e interdisciplinarios con una imbricación de aspectos básicos y clínicos.

b. Todos los participantes en el diseño y ejecución de los cursos evalúan éstos permanentemente; por

lo tanto, están en constante renovación. El grupo encargado de esta tarea siempre está integrado, además de los profesores, por un educador, estudiantes y el administrador del curso.

c. Las clases magistrales se redujeron notablemente y el trabajo se centró en grupos pequeños, basados en casos clínicos y manejados por un tutor siguiendo la metodología de la estrategia de solución de problemas.

d. Se creó el curso "Relación Médico-Paciente", que se extendió a lo largo de los tres primeros años. Esta es una de las mayores innovaciones. Durante el primer año, se realizan 32 sesiones entre tutoriales y clínicas.

Una vez los estudiantes tienen su experiencia clínica inicial, se reúnen en grupos de 6 con los tutores: tres profesores (un clínico, un psiquiatra o profesional de las ciencias del comportamiento o trabajador social o filósofo dedicado a la ética); allí se discuten las experiencias vividas por los estudiantes y se les da un tratamiento integral. En el segundo año, se hace la introducción a la clínica, dedicando 28 sesiones de medio día para desarrollar las habilidades del examen físico. Los estudiantes deben ir a diferentes hospitales y tienen la asesoría de un especialista en el sistema que en ese momento están estudiando; antes de empezar el III año, reciben 19 sesiones de día completo, dedicadas a la elaboración de la historia clínica y el examen físico.

Durante el tercer año, paralelamente a las rotaciones clínicas, tienen 46 sesiones tutoriales en las que discuten en grupos pequeños y con los tres profesores temas importantes en el ejercicio de la medicina como: políticas de financiación de la salud, ética, conflictos entre el personal de la salud, visitas médicas domiciliarias y a los hospicios, el proceso de morir, las enfermedades terminales, el paciente difícil, aspectos étnicos y culturales que inciden en la relación médico paciente.

e. Se crearon dos nuevas rotaciones clínicas modificando las anteriores: una por servicios ambulatorios y la otra denominada madre-niño. Cada una de ellas tiene innovaciones interesantes en su diseño. De las 104 semanas dedicadas a rotaciones clínicas, hay 52 obligatorias; son éstas: medicina interna con 12 semanas: 8 iniciales y un año después otras cuatro; medicina ambulatoria ocho semanas (se hace consulta de medicina interna, dermatología, pediatría, ginecología y de algunas especialidades

como otorrinolaringología y oftalmología); rotación madre-hijo doce semanas, cirugía ocho semanas, neurología cuatro semanas, psiquiatría cuatro semanas, radiología cuatro semanas.

f. Entre el tercero y cuarto años se ofrecen 52 semanas de rotaciones electivas o, como alternativa, el desarrollo de una tesis o trabajo en ciencias básicas.

g. Organizaron los profesores en 5 sociedades científicas, borrando todas las fronteras departamentales; los estudiantes se inscriben a una de ellas. Tienen como propósito responsabilizarse del progreso del estudiante, darle asesoría y consejería, facilitar su progreso en sus propios proyectos. A través de ellas se realiza todo lo que tiene que ver con el bienestar estudiantil, se le ayuda al estudiante a hacer contactos para desarrollar sus planes investigativos u otros como intercambios internacionales, estudios paralelos, aprovechamiento de los cursos opcionales. Son el núcleo para buscar innovaciones educativas; por ejemplo: la sociedad Holmes está investigando las posibilidades de explorar cambios curriculares basados en medicina comunitaria y es la encargada de estudiar las modificaciones al sistema de admisión a la EMH teniendo en cuenta especialmente el multiculturalismo. Otra de estas sociedades profundiza en la evaluación del desempeño de los estudiantes y en la calidad de los cursos ofrecidos. Una tercera está encargada de promover la investigación y los proyectos especiales que propongan los estudiantes. Otra estudia la manera de lograr una visión general del currículo por parte de todos los integrantes de la EMH.

Los profesores que dirigen cada sociedad se denominan *maestros* y tienen entre sus funciones la vigilancia y administración de los cursos o programas que permiten la integración de todos los miembros de la Escuela, como son los siguientes: neurociencias, atención primaria y ambulatoria, medicina preventiva y nutrición, relación médico-paciente, reproducción y correlación entre estructura y función desde los niveles moleculares hasta los anatómicos, buscando la imbricación entre las ciencias básicas y las clínicas.

Éste, creo, es uno de los aportes trascendentales y novedosos a la educación médica propuesto por el nuevo esquema organizacional, pues empieza a resolver uno de los problemas más difíciles de las facultades de medicina con mucha tradición que

intentan cambiar su currículo, cual es la integración real de los profesores.

h. La evaluación del estudiante ha ido evolucionando hasta convertirse en la aprobación de la promoción al curso siguiente basada en los conceptos de los tutores.

i. Evaluación permanente del desempeño de los egresados: Cómo funcionan estas estrategias puede verse más fácilmente describiendo en detalle algunos de los cursos a los cuales tuvo la oportunidad de asistir: el de Infecciosas y el de Medicina Preventiva. Veremos cada uno de ellos:

6. CURSO DE INFECCIOSAS

a. Hace parte del curso del segundo año que se denomina Sistemas Humanos. El grupo responsable de su diseño está constituido por 16 infectólogos de diferentes hospitales asociados a la EMH, 8 microbiólogos, 17 patólogos, un representante estudiantil, un educador médico y un administrador del curso.

b. El grupo de profesores se subdivide en 4 subgrupos, pues cada sociedad de profesores realiza el curso con los estudiantes que están adscritos a ella.

c. El coordinador de estos cursos se reúne con los de los otros para garantizar la coherencia, secuencia, integración, etc.

d. Cada grupo hace evaluaciones periódicas de la ejecución del curso y con las orientaciones generales del currículo se hacen nuevas adaptaciones para los futuros cursos. Por lo tanto los programas están en constante innovación.

e. Como ejemplo de la dinámica de cambio de este curso se compararán sus actividades en 1991 y 1993: el curso de 1991 duró cuatro semanas, tuvo 23 conferencias magistrales, once laboratorios, once sesiones de discusión de minicasos, incluyendo en ellos la práctica de algunos procedimientos de laboratorio y un tutorial que tomó 3 sesiones; se evaluó mediante examen escrito. El de 1993 duró una y media semanas y tuvo dieciocho conferencias magistrales, siete sesiones en grupos pequeños, dos laboratorios de patología de las enfermedades infecciosas y un ejercicio epidemiológico; la evaluación fue conceptual, calificando si el estudiante era o no promovido.

f. Antes de iniciar el curso los estudiantes reciben un folder con el siguiente material de estudio: Las confe-

rencias magistrales escritas, acompañadas con dos a tres artículos de revistas, usualmente publicados por el mismo conferencista, que son referencias claves en el tema. Los casos de estudio y las guías para discusión y para realizar los exámenes de laboratorio. Los profesores reciben el mismo material, pero con guías para la discusión de casos, la realización de exámenes de laboratorio y el ejercicio epidemiológico.

g. El trabajo de discusión de casos lo realizan de la siguiente manera: Los estudiantes han leído previamente los casos, lo mismo que las referencias que se han propuesto para cada tema; se reúnen diez estudiantes con un infectólogo que orienta la discusión. Primero se analizan la historia y los diagnósticos diferenciales; al llegar al punto de solicitar exámenes de laboratorio los estudiantes disponen de muestras (líquido cefalorraquídeo, orina, sangre, etc.) y deben procesarlas (gram de LCR, cultivar, etc.) y luego observar en el microscopio los resultados y discutirlos con el profesor y el resto del grupo, dentro del marco del problema del paciente.

h. El ejercicio epidemiológico se realiza de la siguiente manera: a cada subgrupo de diez estudiantes se le asigna un caso que ocurrió en la vida real hace unos años, se les entrega la información suficiente como fue recolectada por los investigadores en aquella época y cada uno debe llegar a la conclusión de cuál fue la solución del problema. Se reúnen los cuatro subgrupos con cuatro infectólogos, cuatro microbiólogos, dos epidemiólogos, dos patólogos y el coordinador; se presenta cada caso, se le da solución y se cuenta cómo ocurrieron en realidad las cosas y se entrega el reimpreso de la publicación original.

i. La evaluación se basa en los conceptos de los tutores y de los profesores que participaron. Se analizan tres áreas: la adquisición de conocimientos, la habilidad para resolver problemas y pensar y el desarrollo personal, incluidas sus relaciones interpersonales. El tutor discute su concepto con el estudiante y si es reprobatorio se ofrecen las correcciones oportunas. Por supuesto, cuando el docente o el tutor han notado problemas en el rendimiento o comportamiento del estudiante son varias las veces que han conversado, evidenciando el origen del problema y ofreciendo ayudas, orientaciones etc., antes del concepto final reprobatorio.

7. CURSO DE MEDICINA PREVENTIVA Y NUTRICIÓN

a. Este curso se desarrolla durante el segundo año; se le dedican dos horas semanales de enero a abril, completando catorce sesiones.

b. El comité de planeación está conformado por un coordinador que es profesor asistente de medicina y medicina preventiva del *Massachusetts General Hospital*; 11 profesores de múltiples disciplinas (pediatras, internistas, especialistas en medicina ocupacional, epidemiólogos, administradores de medicinas prepagadas) y de varios hospitales adscritos a la EMH. Dos estudiantes, un coordinador del currículo que en este curso es el Director de Educación médica de la Escuela y un asistente administrativo. Este grupo se reúne previamente al curso para su planeación y luego mensualmente durante su desarrollo para evaluación y ajuste de lo que se está ejecutando.

c. El curso está dividido en una introducción donde se da una visión general de la prevención y luego unidades dedicadas al infante, al preescolar y al escolar, al adolescente, al adulto, al adulto maduro y al anciano. Reciben ocho conferencias magistrales: nutrición y evaluación del crecimiento (2), controversias en inmunización, demostración de una entrevista con un adolescente, prevención de la violencia en el cuidado pediátrico primario, supresión del hábito tabáquico, evaluación de los riesgos geriátricos y tamizaje del carcinoma de próstata.

d. Los estudiantes reciben al comienzo del curso todo el material que deben trabajar. Allí están las conferencias magistrales, los artículos de revistas que deben leer y los temas que se tratarán en las sesiones tutoriales.

e. Las sesiones tutoriales se desarrollan de la siguiente manera: Se realizan en grupos de diez estudiantes, coordinados por dos a tres profesores. El estudiante lleva preparado el tema, se hace la discusión con el profesor, ésta genera una consulta bibliográfica amplia para redondear el tema y en la sesión siguiente, después de una investigación activa por el estudiante, éste hace propuestas apropiadas para la solución de los problemas planteados por el docente. Para entenderlo mejor veamos un ejemplo: en una de las sesiones se discutían los exámenes que se le debían pedir a una joven que había acudido al médico para una evaluación prenupcial;

ello obligó a cada estudiante a hacer una consulta a fondo sobre el valor de exámenes como mamografía, papanicolau, determinación para VIH, determinación de colesterol, de glicemia, de niveles de anticuerpos para rubéola. Se observó cómo a la sesión siguiente los estudiantes llevaban sustentadas sus opiniones en artículos de aparición reciente en la literatura mundial revisados en forma muy crítica. Se veía una gran facilidad de búsqueda bibliográfica, de capacidad de lectura crítica y de presentación de las ideas formadas en este proceso.

f. La evaluación se realiza como se describió en el curso anterior.

8. EVALUACIÓN DEL EGRESADO DE ESTE NUEVO SISTEMA

Para hacer retroalimentación, desde un comienzo se diseñaron mecanismos que permitieran evaluar al egresado del nuevo programa y compararlo con el del tradicional y el de las otras escuelas de medicina. Como se llevaron paralelamente en los primeros años los dos programas, el tradicional y el *New Pathway* (NP), se diseñó un estudio riguroso para evaluar diferentes categorías, entre ellas: las características de entrada de los estudiantes, el comportamiento ante la adquisición de conocimientos, el estilo de aprendizaje, las habilidades clínicas, la orientación psico-social y humanística, las experiencias personales y la escogencia de la actividad futura. En total se seleccionaron 34 parámetros diferentes que se fueron evaluando a lo largo de la carrera, se analizaron los resultados obtenidos por cada grupo en los exámenes de estado que validan conocimientos básicos y clínicos y se creó un instrumento para evaluar el comportamiento ante el aprendizaje y el desarrollo de actitudes humanísticas. La primera de las evaluaciones demostró muy pocas diferencias entre los dos grupos; sólo los distinguió una preferencia por el estilo exploratorio de la búsqueda del conocimiento y de la inclinación hacia la medicina preventiva en los egresados del NP. La segunda evaluación realizada 4 años después sí encontró una diferencia significativa entre los grupos, así: los egresados del NP obtuvieron puntajes más altos en los exámenes en ciencias del comportamiento y en salud pública; en general memorizan menos y conceptualizan más, confían menos en

hacer los máximos esfuerzos en los finales de los cursos e integran más fácilmente los contenidos. No se encontraron diferencias en el razonamiento clínico o la habilidad diagnóstica, pero sí tenían una mayor facilidad de relacionarse con los pacientes. Los estudiantes se sintieron más exigidos, más retados y más estimulados en el NP, aunque experimentaron mayores niveles de ansiedad y frustración en la selección del material que necesitaban aprender. Se notó también entre los egresados del NP una tendencia a escoger especialidades generales.

COMENTARIOS FINALES

Al conversar con los estudiantes se les nota muy satisfechos con este nuevo esquema y cuando un observador no comprometido con el proceso observa su desempeño, se sorprende de la capacidad para buscar información, analizarla, criticarla, interpretarla y presentarla en forma organizada para sustentar sus decisiones; de tratar con respeto a los pacientes e interactuar con los profesores para realizar actividades conjuntas. Los profesores en general se sienten a gusto con las innovaciones, pero se nota aún escepticismo en los más antiguos.

El análisis de este proceso de cambio curricular en una escuela de medicina tradicional, da a todos los educadores médicos elementos para tener en cuenta en los momentos de enfrentar los problemas propios del lugar donde trabajan.

SUMMARY THE NEW CURRICULUM AT HARVARD MEDICAL SCHOOL

This is a general overview of the new curriculum at Harvard Medical School (the New Pathway). The author is a professor of medicine at a traditional Latin-American Medical School who analyzes the beginning, development and current situation of this new trend in medical education; the article is based on a literature review and on the experience obtained during the author's stay at HMS between November 1993 and March 1994.

BIBLIOGRAFÍA

1. TOSTESON DC. New pathway in general medical education. *N Engl J Med* 1990; 322: 234-238.
2. BRANCH W, ARCHKY R, WOO B, et al. Teaching medicine as a human experience: Designing and implementing a patient-doctor relationship course. *Ann Int Med* 1991; 114: 482-489.
3. ARMSTRONG EG. The Harvard Medical School Curriculum: A hybrid model of problem based learning. In: BOULD, FELLETI G, eds. *The challenge of problem based learning*. London: Kogan Press, 1991: 137-149.
4. RAMOS M, MOORE GT. Harvard Medical School: The new pathway to medical education. In Kantrowitz & others (eds). *Innovative tracks at established institutions for the education of health personnel*. Geneva: WHO. 1984.
5. Diversos autores en el Boletín de la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard: FOCUS, Harvard Medical area:
 - Evaluating the New Pathway, October 17, 1991.
 - HMS Dean Announces the appointment of new Societies Masters and the enhancement of Society functions. July 1992.
 - Medical Educators find new pathways of HMS course. May 13, 1993.
 - Update on the five HMS Societies and curriculum development. Nov 19, 1993.



Esta Publicación es
cortesía de
Laboratorios ITALMEX