

# Modificaciones al Plan de Estudio de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México: adecuaciones curriculares en los campos básicos

María Eugenia Ponce de León Castañeda\* y Margarita Varela Ruiz

Coordinación de Planes y Programas de Estudios, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México, D.F.

## Resumen

Con objeto de identificar el currículo nuclear de cada una de las asignaturas del Plan Único de Estudios de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), se organizaron 22 talleres, con la participación de 505 profesores de 22 asignaturas, cuyos objetivos fueron: definir los contenidos nucleares de cada asignatura (contenidos esenciales y necesarios), relacionar los objetivos de cada asignatura con algunas de las ocho competencias establecidas y aplicar un cuestionario individual en donde el profesor sugiriera estrategias de integración vertical y horizontal entre asignaturas afines.

Al término de todos los talleres, se realizaron reuniones para integrar el trabajo de las mesas de cada taller, a fin de contar con un programa integrado y modificado con conocimientos esenciales y necesarios, habiendo eliminado aquellos que resultaron obsoletos. Se logró también integrar dos asignaturas de manera horizontal y una vertical, con objeto de evitar repetición de temas. **Resultados:** Se revisaron 22 asignaturas, de las cuales dos se integraron horizontalmente y una verticalmente. Cambió el contenido de seis asignaturas y una se fragmentó en tres. Con todo ello se logró la meta de contar con programas académicos con contenidos esenciales y necesarios, que integren el núcleo curricular esencial, que permita alcanzar las competencias intermedias y las de egreso.

**PALABRAS CLAVES:** Plan de estudios. Core curriculum. Programas académicos. Contenidos esenciales.

## Abstract

In order to identify the core curriculum of each course from the faculty of medicine's study plan at the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), 22 workshops were organized. A total of 505 professors of 22 different subjects participated to identify the core content of each course: to define essential and necessary contents; to relate each objective's course with some of the eight established competences; and to apply an individual questionnaire where the professor suggests strategies for the vertical and horizontal integration among similar courses.

At the end of these workshops, several meetings were carried out to incorporate the work done in order to design an integrated and modified program with the essential and necessary knowledge, eliminating the obsolete one. We also managed to integrate two courses in both horizontal and vertical ways to avoid repetition of topics. **Results:** Twenty-two courses were reviewed, from which two of them were horizontally and vertically integrated. The content of six courses was modified and one course was divided into three programs. This resulted in the achievement of our goal: to have an academic program with essential and necessary contents that integrates the essential core curriculum, which in turn leads to the achievement of the intermediate and final competences.

**KEY WORDS:** Study plan. Core curriculum. Academic curriculum. Essential contents.

### Correspondencia:

\*María Eugenia Ponce de León Castañeda  
Coordinación de Planes y Programas de Estudios  
Facultad de Medicina  
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)  
Edificio B, 1.º piso  
Circuito interior, Ciudad Universitaria, Avda. Universidad 3000.  
C.P. 04510, México, D.F.  
E-mail: maeugenia.poncedeleon@gamil.com

Fecha de recepción en versión modificada: 17-12-2010

Fecha de aceptación: 14-01-2011

## Introducción

El avance científico de los últimos años en el área de la biomedicina, sociomedicina y clínica ha afectado a la gran mayoría de los currículos de medicina, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, al querer incorporar los conocimientos generados a los programas de estudio olvidando eliminar aquellos contenidos que se han hecho obsoletos o innecesarios a la luz de este avance. Esta situación ha resultado en programas saturados de contenidos, tiempos de enseñanza reducidos/insuficientes, y lo más preocupante, profesores insatisfechos; el no poder cubrir los programas, deja a los alumnos con conocimientos lábiles que al corto tiempo van a olvidar al no haber logrado integrarlos. Los alumnos, por su parte, se sienten abrumados por la sobrecarga de contenidos de cada una de las asignaturas, sin tiempo para comprender, analizar y aplicar los conocimientos proporcionados; lo que limita su aprendizaje a la simple memorización.

Llama la atención que, a pesar de ello, los profesores se muestren reticentes a eliminar aquellos contenidos que en determinado momento han perdido vigencia, o que por la complejidad de los mismos, por la falta de conocimientos previos, los alumnos no logran comprender, motivo por lo cual podrían dejarse para etapas posteriores de su formación.

Específicamente, en planes de estudio tradicionales, que inician con dos años de ciencias básicas, seguidos de dos de clínicas, los estudiantes pronto se desilusionan ante su incapacidad para comprender, incorporar y aplicar los conocimientos básicos, ello aunado al número de asignaturas que tienen que cursar de manera simultánea y al escaso tiempo de estudio que les queda. Los alumnos son conscientes de que, de continuar esta situación, egresarán con severas deficiencias de conocimientos, habilidades y destrezas. El hecho de percibir esos dos años como una barrera que les impedirá convertirse en médicos no les permite apreciar que dicho periodo les está brindando conocimientos básicos y habilidades que les preparan para facilitarles un mejor entendimiento de los conceptos y procesos clínicos que aplicarán en su profesión.

Al iniciar los ciclos clínicos, los alumnos se percatan de la importancia de los conocimientos básicos en la comprensión e interpretación de la clínica, por lo cual inician un proceso de reaprendizaje para transformar su conocimiento básico teórico en un conocimiento

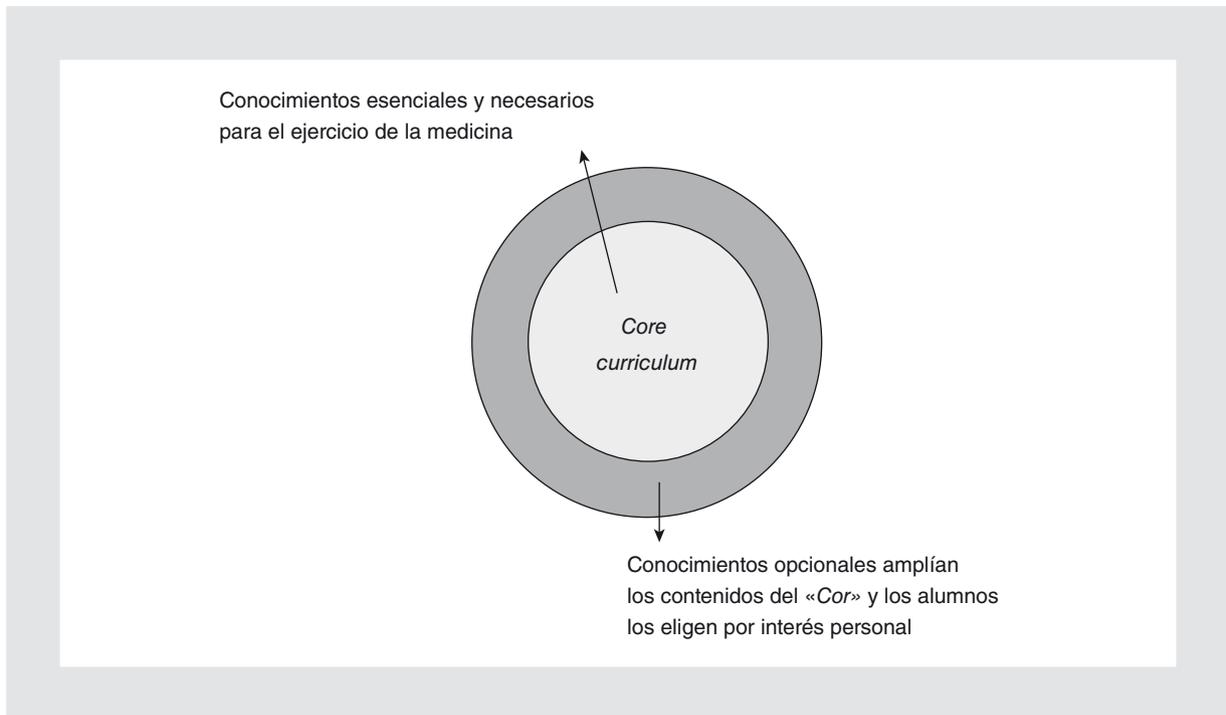
aplicable a la clínica, ya que de no hacerlo los conocimientos permanecerán por un breve tiempo en su memoria. Es decir, reconocen a las ciencias básicas como un andamiaje que les va a permitir interpretar las manifestaciones clínicas.

Diferentes modelos curriculares como el currículo nuclear o el *core curriculum*<sup>1</sup> surgieron como alternativas a los problemas anteriores en instituciones educativas internacionales.

### Currículo nuclear (*core curriculum*)

Una pregunta fundamental del diseño curricular es ¿qué es pertinente y qué es irrelevante para formar a un médico en el momento actual? Harden<sup>2</sup> menciona que la información de las ciencias biomédicas se duplica de manera acelerada, de tal manera que entre el inicio y la terminación de la carrera de medicina la información disponible del área ya se habrá incrementado o modificado, lo que hace imposible que el estudiante de medicina domine todo el conocimiento que se está generando. El autor propone que los temas curriculares seleccionados se ajusten al número de horas asignadas para su estudio<sup>2,4</sup>, realizando una selección de los mismos de acuerdo con su importancia y eliminando aquellos innecesarios. Para esto sugiere una estructura curricular dinámica que permita incluir los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes esenciales en la formación del médico, y que conforme se vayan generando nuevos conocimientos, se incorporen, y los obsoletos se eliminen. Esta estructura curricular denominada *core curriculum* o currículo nuclear se ha implementado con éxito en varias escuelas de medicina en diversos países. Este concepto se vincula con la flexibilidad curricular<sup>3</sup>, la cual permite ampliar o profundizar algunos conocimientos por medio de cursos electivos acordes a los intereses de los alumnos.

El currículo nuclear se define como la información central que todos los estudiantes están obligados a aprender y que puede ser definida en todos los ámbitos: institucional, nacional e internacional. Abarca las áreas biomédicas, sociomédicas y clínicas, y su contenido especifica los conocimientos, las habilidades, las destrezas y las actitudes que se espera que los estudiantes adquieran al cien por ciento durante su formación médica. En el caso de las destrezas, se conceptualizan como aquellas que los alumnos deben realizar con gran precisión. La selección de los contenidos nucleares debe ser producto de la participación de los profesores de todas las áreas que integran el



**Figura 1.** (Modificado por Ponce de León y adaptado de Harden, et al. *AMEE Medical Education Guide N.º 5. The core curriculum with options or special study modules.* p. 134).

plan de estudios, y deben considerar estrategias de aprendizaje y de enseñanza que faciliten alcanzar los perfiles establecidos en éste. Este programa permitirá identificar los contenidos que deberán ser evaluados para comprobar que se han alcanzado los conocimientos, las habilidades, las destrezas y las actitudes previamente establecidos.

Básicamente, la selección de los contenidos nucleares resuelve tres problemas fundamentales: evitar la sobrecarga de información, la excesiva especialización y la falta de estandarización en la enseñanza. Todo ello con el fin de proveer al alumno de un sustento sólido y útil para su actuación profesional y etapas posteriores de su formación, que le permita contar con contenidos que favorezcan una evaluación más objetiva y justa.

El currículo nuclear (Fig. 1) lleva a la identificación de aquellos contenidos que son esenciales para garantizar que el médico general adquiera competencias que le faciliten enfrentar los retos de atención en salud en cualquier lugar del mundo. Permite que los estudiantes profundicen en los contenidos esenciales evitando un aprendizaje superficial de estos. Es evidente que cada profesor puede agregar elementos que de acuerdo a su particular experiencia le parecen

relevantes al impartir su programa de enseñanza, ya que esto forma parte del ejercicio docente. Sin embargo, esto no se contrapone al currículo nuclear, que, aunque pueda ser deseable, lo importante es que los contenidos nucleares se analicen en profundidad. Este diseño curricular es adecuado para lograr las competencias de egreso porque incluye conocimientos, habilidades y actitudes.

Esta forma de estructurar el currículo permite a la vez contar con un grupo de asignaturas opcionales, en donde el alumno podrá profundizar en algunos contenidos o destrezas de índole diferente a los contenidos nucleares dependiendo de su interés.

Con la implantación de un currículo nuclear se ven beneficiados en primer lugar los alumnos, quienes lograrán integrar y consolidar un aprendizaje consistente que posteriormente les permita ejercer una atención a la salud certera, desarrollar capacidades intelectuales de crítica y creatividad que darán sustento a su vida profesional<sup>5</sup> con fundamentos sólidos, que les permita optar por estudios de posgrado o de educación continua.

Simultáneamente, los profesores y autoridades educativas podrán incorporar aquellos conocimientos que surjan a la luz del avance científico y que sean del

**Tabla 1. Criterios para el análisis de contenidos**

Contenidos	Definición
Indispensables	Conocimientos fundamentales para el ejercicio de la medicina general que los estudiantes deben dominar el 100%
Necesarios	Conocimientos que, aunque no son esenciales, sí facilitan al médico general la comprensión de conocimientos y procesos complejos
Eliminar	Conocimientos que al no ser indispensables o necesarios se pueden eliminar del programa para ser estudiados en materias optativas de acuerdo a los intereses de los alumnos
Agregar	Conocimientos generados por los avances científicos y tecnológicos que permiten la actualización del programa

ámbito de un currículo de pregrado y eliminar aquellos contenidos que en su momento ya resulten obsoletos al tener un currículo dinámico. Asimismo, facilitará a los profesores la selección de contenidos a ser evaluados, para comprobar que el alumno va integrando las competencias planteadas. Las instituciones de salud y los pacientes también se beneficiarán al contar con médicos mejor preparados y satisfechos de sus logros.

## Metodología

Con el objetivo de identificar el currículo nuclear de cada una de las asignaturas del Plan Único de Estudios o Plan 93 de la Facultad de Medicina de la UNAM, se organizaron 22 talleres con la participación de los jefes de departamento, coordinadores de enseñanza y profesores de cada una de las asignaturas: seis de primer año, seis de segundo, siete de tercero y cuatro de cuarto año. Para ello se envió invitación escrita y personalizada a cada uno de los profesores de estas asignaturas para participar en el taller.

## Dinámica de los talleres

Para cada asignatura convocada, se organizó un taller en el cual se integraron mesas de trabajo, cada una con seis profesores y uno o dos médicos recién egresados o pasantes de medicina, cuya presencia tuvo como objetivo compartir con los profesores la experiencia de haber cursado recientemente las asignaturas

**Tabla 2. Documentos de apoyo**

- Información estadística reciente de mortalidad y morbilidad
- Principales causas de consulta en el primer nivel de atención
- Principales problemas de salud en el primer nivel de atención
- Ocho competencias de egreso previamente establecidas y aprobadas por el consejo técnico
- Perfil profesional de egreso de la carrera de médico cirujano, previamente elaborado
- Los criterios de clasificación de los contenidos

básicas y su sentir respecto a la forma en que aplicaron el conocimiento básico al aprendizaje de la clínica. Este intercambio de sus vivencias enriquece a los profesores.

## Objetivos del taller

Para cada asignatura se realizó un taller, durante el cual se procedió a:

- Presentar la propuesta del diseño curricular utilizando el *core curriculum* o currículo nuclear, así como la flexibilidad curricular (asignaturas optativas) y las ocho competencias curriculares.
- Revisar el contenido del programa académico vigente y en caso de existir una propuesta de modificación del programa elaborada por el departamento, presentarla.
- Analizar y en su caso dejar, modificar, eliminar o agregar objetivos generales o específicos al programa de cada unidad.
- Analizar y clasificar los contenidos de cada unidad, de acuerdo con la siguiente escala: esenciales, necesarios, agregar contenidos no presentes en el programa o eliminar aquellos que consideren obsoletos o no vigentes (Tabla 1).
- Realizar un análisis de los contenidos de las asignaturas básicas para relacionarlas con los conocimientos y destrezas que requiere el médico general en su formación, favorecer la integración y apoyo de las actividades prácticas con la teoría de las asignaturas, sugerir estrategias que promuevan la integración básico-clínica y el aprendizaje significativo.
- Analizar los objetivos de la asignatura relacionándolos con algunas de las ocho competencias propuestas previamente.

## Actividades del taller

- Presentación de la dinámica del taller.
- Conformación de las mesas de trabajo con seis participantes.
- Clasificación de los contenidos: esenciales, necesarios, a eliminar o a agregar.
- Correlacionar los objetivos de la asignatura con las ocho competencias.
- Dar respuesta individual a un cuestionario de opinión.

Para apoyar la realización del taller, cada mesa contó con documentación de apoyo (Tabla 2).

Al concluir el taller, se pidió a los participantes contestar un cuestionario de opinión referente al programa académico de manera individual.

- Contenido actual del programa académico de la asignatura.
- Prácticas o laboratorios: manuales, programa, utilidad, continuidad, ventajas, desventajas y propuestas y sugerencias de prácticas en el Centro de Enseñanza y Certificación de Aptitudes Médicas (CECAM).
- Sugerencias de estrategias de integración básico-clínicas y teórico-prácticas.
- Sugerencias de estrategias que propicien la aplicación de los conocimientos teóricos y la adquisición de destrezas.
- Sugerencias para mejorar la enseñanza y la evaluación.
- Articulación horizontal con las asignaturas del mismo ciclo escolar.
- Articulación vertical con otras asignaturas de ciclos anteriores y posteriores.
- Cumplimiento de las horas asignadas a teoría y a práctica.
- Pertinencia de la bibliografía recomendada.

## Actividades complementarias a los talleres

Se realizaron 22 reuniones de integración de los programas académicos de cada asignatura, para lo cual se solicitó a los secretarios de las mesas de trabajo del taller que asistieran a la coordinación de planes y programas de estudio, y en una o dos reuniones de trabajo consensuaron las opiniones de sus mesas. Este consenso permitió la integración de una sola propuesta departamental, la cual fue revisada por el jefe de departamento y por el coordinador de Enseñanza.

Posteriormente, se llevaron a cabo tres reuniones para realizar una integración horizontal y vertical de asignaturas afines: Anatomía, Biología Celular y Tisular, y Biología del desarrollo. En esta integración, los temas afines a estas tres asignaturas fueron ubicados en tiempos de impartición simultáneos. Esto redundará en una mejor comprensión e integración del tema por parte del alumno; una situación similar se dio entre Fisiología y Farmacología.

En el caso de Inmunología, y Microbiología y Parasitología se realizó un ordenamiento en lugar de una integración Y para evitar repeticiones de algunos temas, se ubicó a Inmunología en el primer semestre y a Microbiología y Parasitología en el segundo semestre del mismo año; los conocimientos previos de Inmunología son necesarios para iniciar el estudio de la Microbiología.

## Resultados

A través de estas reuniones se propició la comunicación e intercambio de opiniones entre profesores de distintos departamentos, así como el conocimiento de otros programas académicos, con lo cual se detectaron repeticiones entre programas afines, o bien en algunos casos, hasta vacíos de contenido en los programas.

En total participaron doce jefes de departamento, doce coordinadores de enseñanza, 505 profesores y 20 estudiantes de reciente ingreso o pasantes en servicio social.

Como resultado, además de las modificaciones comentadas, siete asignaturas fueron totalmente cambiadas en su estructura y contenidos ofreciendo una respuesta más satisfactoria a los cambios sociales y a las demandas de atención en salud. Estas fueron: Salud Pública I, II, III y IV, que cambiaron a Salud Pública y Comunidad, Promoción de la Salud en el ciclo Vital, Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias, Ambiente, Trabajo y Salud.

La asignatura de Historia y Filosofía de la Medicina se fragmentó en tres asignaturas independientes: Antropología Médica e Interculturalidad, Bioética Médica y Profesionalismo, e Historia y Filosofía de la Medicina.

Las asignaturas de Psicología Médica I y II cambiaron de denominación y de contenidos por: Introducción a la Salud Mental, y Medicina Psicológica y Comunicación.

Con todo ello se alcanzó la meta de contar con programas académicos, con contenidos esenciales y necesarios que integren el núcleo curricular esencial

para alcanzar las competencias intermedias y posteriormente las de egreso.

## Conclusiones

El proceso de revisión fue prolongado, de aproximadamente ocho meses, en el que participaron: profesores, pasantes en servicio social, recién egresados, jefes de departamento académico, coordinadores de enseñanza y profesores.

Los talleres se realizaron en un ambiente de compromiso e interés profesional, con discusiones fundamentadas en el logro de un programa actualizado, que dé respuesta a las necesidades actuales de la ciencia médica, evitando repeticiones y contenidos obsoletos, que permita la formación de alumnos bien informados, capaces de resolver problemas, con el apoyo de conocimientos útiles, científicos y vigentes, quienes al llegar a los ciclos clínicos integren los conocimientos de las ciencias básicas al estudio de la clínica.

Con esto fue factible estructurar un currículo con competencias de egreso, integrado con contenidos nucleares (*core curriculum*), cuyo proceso se centró

en el alumno, favoreciendo la interdependencia entre el saber y el hacer. La selección de contenidos nucleares permitió disminuir la sobrecarga de información y eliminar los contenidos obsoletos o muy especializados.

Un currículo que favorece: la coherencia horizontal y vertical de los contenidos temáticos de primero y segundo año, la integración básico-clínica e integración teórico-práctica, y la posibilidad de tener asignaturas semestrales y anuales, así como evitar la repetición de contenidos temáticos, que permita al alumno, a través de su estructura y flexibilidad, responder a sus inquietudes personales, incluyendo para ello un grupo de asignaturas optativas.

## Bibliografía

1. Bandaranayake R. The concept and practicability of a core curriculum in basic medical education. *Medical Teacher*. 2000;22:560-3.
2. Harden RM. The core curriculum. En: Dent JA, Harden RM. *A practical guide for medical teacher*. Edinburg: Elsevier Science; 2003. p. 39.
3. Harden RM, Davis MH. AMEE Medical Education Guide N.o 5. The core curriculum with options or special study modules. *Medical Teach*. Edinburg. 1995;17:135.
4. Bland CJ, et. al. Curricular change in medical schools: How to succeed. *Acad Med*. 2000;75:575-94.
5. Columbia College. The Core Curriculum. [Internet]: <http://www.college.columbia.edu/core/> visitado el 4 de noviembre de 2010