

**Resumen**

*Uno de los aspectos más debatidos en educación médica es la dificultad de evaluar contenidos que tengan validez para la formación del médico, y cómo definir cuáles deberán ser incluidos dentro de los planes de estudio, de manera que se eliminen temas que no sean relevantes en su formación. Durante el proceso de enseñanza de cualquier profesional, es muy importante la clara definición de los contenidos que debe abordar el educando, y la pertinencia de los mismos, de manera que permitan desarrollar las competencias específicas esperadas al terminar su ciclo de estudios.*

*El presente artículo hace una reflexión acerca de la determinación del "core curriculum", las dificultades para su concreción en las ciencias básicas, y se proponen unos criterios para su determinación.*

**Palabras clave:** educación médica, currículum, enseñanza, ciencias básicas.

# El "core curriculum": un debate en la educación médica / The "core curriculum": a debate on medical education

Emilio Gerardo Martínez Marrero

Médico Cirujano. Doctor en Bioantropometría, Universidad de La Habana, Cuba. Especialista en Educación Médica, Universidad de La Sabana. Profesor Asociado, Facultad de Medicina, Universidad de La Sabana. [emilio.martinez@unisabana.edu.co](mailto:emilio.martinez@unisabana.edu.co)

**Abstract**

*Difficulties on how to evaluate valuable contents for future doctors and the way to include them into the Curriculum, in order to eliminate those items not really important for them as professionals, is one of the most discussed points in Medical Education.*

*For any professional person (during his/her educational process) is very important to have a clear definition of the contents he/she will study and their relevance in order to permit him/her developing specific abilities needed when he or she will end School.*

*This article makes a reflection about the "core curriculum": its determination and the problems to make it real within Basic Sciences. We also propose some criteria for its determination.*

**Key words:** Medical education, Curriculum, Teaching, Basic sciences

## Introducción

Uno de los aspectos más debatidos en educación médica es la dificultad de definir contenidos que sean pertinentes en la formación del médico y la de establecer cuáles deben ser incluidos en los planes de estudio, para eliminar los que no sean relevantes en su formación. La explosión de información en las ciencias médicas en las últimas décadas hace imposible para cualquier persona dominar todo el conocimiento que se genera en cada una de las áreas de la medicina y esto influye de manera directa en la capacidad de aprender de un estudiante de pregrado. Por ello, desde hace tiempo se ha acuñado la frase de que lo importante es “aprender a aprender”.

Pero en el camino de la formación profesional, tanto el estudiante como los profesores y la sociedad en general necesitan tener claridad acerca de lo que se espera de un médico en términos de competencias y de cómo se va a garantizar que estas sean alcanzadas. Igual ocurre cuando nos montamos en un avión para emprender un viaje: que todos sabemos qué debemos esperar de un piloto.

Pero, ¿qué aprender y qué no aprender?, ¿qué es lo pertinente y qué es irrelevante para la formación de un profesional de la medicina en el siglo XXI?

Estas preguntas han dado lugar a un largo trabajo en la última década, tendiente a garantizar estos aspectos, si bien los esfuerzos han estado más centrados en los contenidos clínicos que en la formación básica.

### ¿Por qué es importante la definición de contenidos?

Durante el proceso de formación de cualquier profesional es muy importante la clara definición y la pertinencia de los contenidos que debe abordar el educando, de manera que estos le permitan desarrollar las competencias esperadas al terminar su ciclo de estudios.

Los contenidos pueden ser vistos desde dos grandes campos: el relacionado con la cantidad de tiem-

po asignada en el plan de estudios a un ciclo de formación (básico, clínico, medicina familiar, etc.), y a un nivel más fino, el que tiene que ver con la definición de conceptos incluidos en áreas como la Anatomía, o también, con los temas que debe contener una evaluación (Sanson-Fisher, 2000).

Dada la magnitud y explosión del conocimiento en el último siglo y en lo corrido de este, la necesidad de buscar los contenidos esenciales de la formación médica es cada vez más apremiante y es lo que ha llevado a definir los núcleos curriculares o “core curriculum”<sup>1</sup>.

El core curriculum es un término que maneja la pedagogía médica desde los años 60, cuando muchas escuelas de medicina de Norteamérica empezaron a utilizarlo (Bandaranayake, 2000). En el Reino Unido, el cambio curricular y la adopción del concepto de **core curriculum** los ha estado promoviendo el General Medical Council desde principios de los 90, cuando publicó el documento “Tomorrow’s Doctors” (Garden y Smith, 1998). En Estados Unidos apareció a mediados de los 80 (Muller, 1984).

Existen diversas maneras de entender el término **core curriculum** (para una revisión de sus distintos sentidos, ver Harden y Davis, 1995; Bandaranayake, 2000; Taylor y Chudley, 2001; Skinner, 2003; Kemahli, et al., 2004; Morcke, et al., 2004), pero, de manera simplificada, podríamos decir que es la parte del **currículo común a todos los estudiantes** y que puede ser definida a nivel institucional, nacional e internacional (Kemahli, et al., 2004). También implica la noción de que es la parte del programa que todos los estudiantes están obligados a ver (Bandaranayake, 2000).

El concepto de core currículo implica una completa integración de las ciencias básicas preclínicas y

1 Aunque el término “curriculum” incluye las estrategias educativas, los contenidos, los objetivos de aprendizaje, las experiencias educativas, el entorno educativo, la evaluación, los estilos de aprendizaje, la programación de tareas y el programa (Palés Argullós, 2004), en el presente trabajo, el término “core curriculum” hace referencia en particular a las competencias y contenidos del plan de estudios.

de las clínicas, y su contenido incluye conocimientos, habilidades y actitudes que se espera todo estudiante deba adquirir (Bandaranayake, 2000). Aunque no existe un consenso sobre el método para seleccionar dichos conocimientos, habilidades y actitudes, es obvio que este es un trabajo que debe ser determinado por un grupo multidisciplinario de educadores de las ciencias básicas y las clínicas y debe

definirse a partir de las competencias planteadas y de los resultados de aprendizaje esperados.

Para que sea óptima, la definición de los contenidos del currículo debería basarse en evidencias obtenidas a partir de la investigación (Sanson-Fisher, 2000). Y para que la evidencia produzca un cambio a nivel curricular deberá estar en correspondencia con los niveles definidos en la tabla 1 (Pandit y Yentis, 2005).

**Tabla 1. Clasificación de los niveles de evidencia**  
Nivel Ia es la evidencia más fuerte; nivel IV, la más débil.

- Ia Evidencia obtenida de ensayos controlados aleatorios o metaanálisis.
- Ib Evidencia obtenida de al menos un ensayo controlado aleatorio.
- Ila Evidencia obtenida de al menos un estudio controlado bien diseñado sin aleatorización.
- IIb Evidencia obtenida de al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental bien diseñado.
- III Evidencia obtenida de un estudio descriptivo no experimental bien diseñado.
- IV Evidencia obtenida de un comité de expertos o de la opinión y/o experiencia clínica de autoridades respetadas.

Como se puede apreciar, es difícil utilizar una escala de evidencia lo suficientemente sólida como para poder tomar decisiones sobre contenidos curriculares. Aleatorizar estudiantes en un ensayo para ver qué resultados daría un tipo de diseño pedagógico y de contenidos con relación a otro sería exponer a un grupo a unas condiciones que, quizás, no garantizarían una sólida formación en el desarrollo de su competencia profesional. Por otra parte, la confiabilidad con la que se pueden medir los resultados alcanzados a corto y mediano plazo es dudosa.

### ¿Cuáles son los argumentos para el desarrollo del "core curriculum"?

Con la creación de unos contenidos nucleares (core curriculum) se busca garantizar que el médico tenga, en cualquier parte, unas competencias "suficientes" para enfrentar los retos de atención en salud, para los cuales deberá estar en capacidad de responder en un mundo cada vez más pequeño en términos de distancias entre los pueblos. La función de cualquier estándar es la transmisión de informa-

ción de aquellos que poseen el conocimiento a aquellos que lo necesitan y pueden utilizarlo. Los primeros estándares internacionales en la educación fueron desarrollados en el campo de las matemáticas (Wojtczak y Roy, 2000).

Básicamente, los argumentos planteados para desarrollar unos contenidos nucleares (equivalentes a estándares internacionales) en Medicina se encaminan a resolver cuatro problemas fundamentales, a saber:

- evitar la sobrecarga de información;
- la creciente especialización;
- la necesidad de "estandarizar" la enseñanza, y
- enfrentar la globalización facilitando las homologaciones.

En diciembre de 1998, el Comité Ejecutivo de la Federación Mundial de Educación Médica (WFME) creó un grupo de trabajo con el propósito de definir estándares internacionales para la educación del pregrado en Medicina (World Federation of Medical Education, 1999), el cual definió nueve áreas y sus correspondientes criterios para ser desarrollados (tabla 2).

**Tabla 2. Estándares Internacionales para la Educación Médica Básica**  
Los estándares están dados en áreas y cada una de estas posee criterios para su desarrollo.

- Área 1. Misión y objetivos
- Área 2. Programa y principios educativos
- Área 3. Evaluación de los logros educativos
- Área 4. Estudiantes
- Área 5. Personal académico/facultad
- Área 6. Recursos educativos
- Área 7. Monitoreo y evaluación de programas y cursos
- Área 8. Gobierno y administración
- Área 9. Renovación continua de las escuelas de medicina

En 1999, el Instituto para la Educación Médica Internacional (IIME) fue encargado de definir las “competencias mínimas esenciales” que todos los graduados deben poseer para ser considerados médicos

(Roy y Wojtczak, 2002; Core Committee, IIME, 2002).

Estas competencias nucleares mínimas esenciales fueron agrupadas en siete grandes dominios educativos (tabla 3).

**Tabla 3. Dominios educativos esenciales en la formación médica**  
Según la recomendación del Comité Nuclear del IIME (Roy y Wojtczak, 2002)

- 1) Valores, actitudes, comportamiento y ética profesional
- 2) Bases científicas de la medicina
- 3) Habilidades clínicas
- 4) Habilidades de comunicación
- 5) Sistemas de salud y salud de la población
- 6) Manejo de información
- 7) Pensamiento crítico e investigación

Todos estos esfuerzos estaban encaminados a tratar de garantizar unos mínimos de calidad en el mundo y no a imponer una camisa de fuerza a los países y a las instituciones para adoptar diseños rígidos aislados de la realidad de cada uno. Como bien dijo el doctor Cohen, presidente de la Asociación de Colegios Médicos de Estados Unidos: “...las personas, en cualquier lugar, inevitablemente esperarán –y tienen el derecho a demandar– que los médicos, independientemente del lugar de donde procedan, hayan

*alcanzado niveles similares de preparación. ¡No un currículum común!, pero sí un grupo común de estándares, a través de los cuales los currículos particulares cumplan con las realidades locales y las globales a través de una enseñanza de alta calidad...”* (Cohen, 2000).

Indudablemente, hay muchas dificultades que hacen que la tarea no sea nada fácil: autonomía nacional y de las instituciones, amplia diversidad (y disparidad) de recursos y de tradición académica,

diversidad en la calidad de los estudiantes que ingresan (Hamilton, 2000), pero, sin duda, lo importante es que exista claridad en los estándares propuestos.

### ¿Hay más claridad en la fundamentación clínica que en la básica?

Intuitivamente, entre los profesionales de la medicina parece no haber ninguna duda de que el médico se entrena fundamentalmente para ejercer labores asistenciales. Hoy día esto no es sinónimo de curación, ya que esa concepción pertenece a una visión de la práctica médica que cada vez más va quedando abolida, ya que el médico del siglo XXI se desempeña por igual en tareas de promoción, prevención, tratamiento, rehabilitación, administración e investigación. Parece que en el campo de la definición de los contenidos nucleares hay mucha más claridad que en la de los básicos e, incluso, se han sugerido criterios de inclusión (Kemahli, et al., 2004; Malik y Malik, 2004) y se han hecho algunas investigaciones sobre el tema<sup>2</sup>.

En Manchester, en 1989, introdujeron el cambio curricular y, a partir de un trabajo en equipo, determinaron 215 temas clínicos, para cada uno de los cuales establecieron una matriz que contenía cuatro aspectos: técnicos y conceptuales, de contexto, intelectuales e interpersonales. La estructura normal y la función se abordaban en el primer aspecto (O'Neill, et al., 1993), pero en el trabajo solamente se refiere un ejemplo de contenidos incluidos en uno de los temas (diabetes), pero no se define el criterio con que fue seleccionado.

En 1999, Moercke y Eika condujeron un estudio basado en una técnica de Delphi en Dinamarca, para sugerir un currículo de habilidades prácticas clínicas en pregrado. Lo integraron 46 expertos en las áreas y

especializaciones fundamentales y tres estudiantes; se identificaron 210 habilidades clínicas y se investigó en qué porcentaje estas eran conocidas por los egresados encuestados (180 respondieron), con el propósito de ver la cantidad de currículo aprendido con relación al propuesto. Se encontró que lo aprendido correspondía al 75% de lo propuesto por los expertos, y se propuso una metodología colaborativa, de abajo hacia arriba, en la construcción del core currículum.

Rolfe, et al., (2002), en Nueva Gales del Sur (Australia), investigaron a 99 internos, que respondieron una encuesta acerca de 59 eventos clínicos y 18 quirúrgicos. Los resultados demostraron, entre otros, que algunos aspectos que los académicos obvian como core son fundamentales en la práctica y deberían ser incluidos.

Entre mayo del 2001 y enero del 2002, en Dinamarca (Moercke, et al., 2004), se desarrolló un estudio donde se entrevistó a 12 grupos focales de estudiantes, médicos y enfermeras, con el propósito de desarrollar objetivos nucleares en medicina de urgencias. Se acordó entre todos que el médico recién graduado debería dominar 43 objetivos.

En Sheffield, fueron identificados 94 problemas considerados indispensables (core) para el médico egresado de la institución, y a cada uno de ellos se le aplicó un procedimiento similar al desarrollado por los investigadores de Manchester (Newble, et al., 2005).

En Colombia, la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (Ascofame) publicó en el año 2003 el documento "Currículo Nuclear para las Facultades de Medicina de Colombia" (Escobar, 2003), que definió las bases de las competencias para el desempeño esperado de los médicos generales en Colombia y concretó la propuesta de currículo nuclear en los aspectos contenidos en la tabla 4.

2 Como el propósito del presente artículo no es hacer un análisis profundo de estas investigaciones, solo se mencionan los resultados más relevantes.

**Tabla 4. Propuesta de Currículo Nuclear para las Facultades de Medicina de Colombia (Escobar, 2003)**

Dos ejes transversales y permanentes de la formación del médico:

- ética y bioética como base de la fundamentación humanística, y
- biología molecular como base de la fundamentación científica

Dos bloques integradores:

- semiología, y
- epidemiología clínica.

Todos estos trabajos hacen énfasis y definen claramente los problemas clínicos en los cuales debe enfocarse básicamente la educación de pregrado, pero no contienen una definición clara de la forma de abordar los contenidos de las ciencias básicas dentro de las matrices (blueprints) que definen los contenidos de cada núcleo.

### ¿Cuál es el rol de las ciencias básicas en el currículo de Medicina?

En Ciencias Básicas se han realizado algunos intentos de definir los contenidos nucleares del pregrado en Anatomía y Embriología (Leonard, 1995; Griffioen, et al., 1999; Dyball, et al., 2003) y en los documentos elaborados se recogen los contenidos sugeridos por las asociaciones respectivas para la enseñanza en pregrado, pero sin llegar a definir su profundidad ni las competencias que se espera desarrolle el estudiante.

Una de las dificultades más frecuentes que conspiran contra el establecimiento de los contenidos nucleares (core) radica en que los docentes, en la mayoría de los casos, no los tienen claros en el plan de estudios del pregrado. En muchas ocasiones, inclusive, no tienen clara la diferencia con los que deberían ser abordados en posgrado, por lo que es muy importante contar con una serie de indicadores que los puedan ayudar a definir estos contenidos y garantizar que estos reúnan los requisitos necesarios para que sean pertinentes en la formación del médico que requiere la sociedad y evitar la hipertrofia

curricular que muchas veces caracteriza a nuestros programas.

A continuación, el autor propone unos criterios para determinar qué elementos entran a formar parte del denominado core curriculum (modificado de Kemahli, et al., 2004) en Ciencias Básicas:

- Los temas o contenidos seleccionados deben estar incluidos dentro de los temas del core curriculum de clínicas.
- Estos deberán constituir la fundamentación para entender o aplicar los temas de la clínica.
- El no considerar este contenido resultaría en un defecto importante en la formación y competencia del médico.
- Los contenidos deben repetirse al menos en dos de los problemas fundamentales determinados en la clínica.

Para que se puedan incluir en el core deberán cumplir, como mínimo, con tres de estos criterios. Respecto a los temas o contenidos no incluidos, el estudiante deberá tener la opción de verlos de manera electiva, en la ocasión que él lo determine, mediante el diseño de módulos especiales (Harden y Davis, 1995).

Pero, aun después de tener en cuenta los anteriores criterios, ¿con qué profundidad deben ser abordados los temas que se seleccionen?

Una vez determinados los contenidos del core, estos deben marcar la pauta para definir los temas que deberán ser evaluados, los cuales, a su vez, deberán comprobar que se han alcanzado las competencias planteadas.

## CONCLUSIONES

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, la determinación de los contenidos que se van a considerar en el plan de estudios y el diseño de las estrategias de aprendizaje deben partir de los perfiles que la facultad o escuela establezca, según las condiciones locales, nacionales e internacionales y las competencias que debe alcanzar el médico que pensamos formar.

La participación de una amplia representación de profesores de todas las áreas del conocimiento, así como de las directivas de la facultad, es decisiva en el éxito que alcance dicho proceso.

Si no hay una participación extensa de todos los actores, incluidos los estudiantes, el ejercicio puede convertirse en un derroche de tinta y papel, que quedará reposando en los archivos de la institución, mas no en la mente de los usuarios.

También es fundamental desarrollar procesos de investigación que validen en la práctica la pertinencia

en nuestro contexto de los resultados de investigaciones realizadas en otras latitudes y, sobre todo, que respondan a los intereses del actor fundamental de nuestro trabajo: los pacientes.

Una vez establecidos los temas y contenidos, así como la profundidad con la que se abordarán, según los criterios propuestos, debemos determinar las estrategias didácticas para ponerlos en escena y para que los estudiantes se apropien de ellos y los desarrollen. Una de las estrategias que demuestran la mejor integración entre los contenidos "básicos" y los clínicos es el Aprendizaje Basado en Problemas, el cual, a pesar de las dificultades que representa su puesta en ejecución, nos parece válido y que se acerca más a la realidad de la práctica médica.

Es importante tener muy claro que más contenidos no significan mayor calidad en la docencia. Aquí cabe pensar, como en la vida cotidiana, que el perfume bueno viene en frasco pequeño.

## Bibliografía

- Bandaranayake, R. (2000). "The concept and practicability of a core curriculum in basic medical education", *Medical Teacher*, 22 (6): 560-563.
- Cohen, J. J. (2000). "Defining international standards in basic medical education: the World Federation for Medical Education has initiated a timely discussion", *Medical Education*, 34: 600-601.
- Core Committee, Institute of International Medical Education (2002). "Global minimum essential requirements in medical education", *Medical Teacher*, 24 (2): 130-135.
- Dyball, R.; Davies, D. C.; McHanwell, S.; Morris, J. F.; Parkin, I. G.; Whiten, S.; Wilton, J. (2003). *Setting a benchmark for anatomical knowledge and its assessment (A core curriculum for the teaching of anatomy to medical students)*. The Anatomical Society of Anatomy of Great Britain and Ireland. Tomado de: <http://www.anatsoc.org.uk/>, accesado en agosto 1 de 2006.
- Escobar, R. H. (2003). *Currículo Nuclear para las Facultades de Medicina de Colombia*, Asociación Colombiana de Facultades de Medicina, Asamblea General Misión Colombo-Británica de Educación Médica, Bucaramanga, marzo 23, 24 y 25.
- Garden A. S.; Smith J. A. (1998). "Developing a Core Curriculum", *Medical Education*, 32, 209-221.
- Griffioen, F. M. M.; Drukker, J.; Hoogland, P. V. J. M.; Godschalk, M. (1999). "General Plan Anatomy. Objectives of the teaching of Anatomy/Embryology in Medical Curricula in The Netherlands", *European Journal of Morphology*, 37 (4): 288-325.
- Hamilton, J. D. (2000). "International standards of medical education: a global responsibility", *Medical Teacher*, 22 (6).
- Harden, R. M.; Davis, M. H. (1995). "AMEE Medical Education Guide No. 5: The Core Curriculum with options or special study modules", *Medical Teacher*, 17 (2): 125-148.

- Kemahli, S.; Dökmeci, F.; Palo\_lu, Ö., et al. (2004). "How we derived a core curriculum: from institutional to national-Ankara University experience", *Medical Teacher*, 26 (4): 295-298.
- Leonard, R. J. (1995). *A Clinical Anatomy Curriculum for the Medical Student of the 21st century*. Educational Affairs Symposium of the Second Joint Meeting of the American Association of Clinical Anatomists and British Association of Clinical Anatomist, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, July 19.
- Malik, A. S.; Malik R. H. (2004). "Core Curriculum and Special Study Modules at the Faculty of Medicine and Health Sciences", University Malaysia Sarawak, *Education for Health*, vol. 17 (3): 292-302.
- Moercke, A. M.; Eika, B. (2002). "What are the clinical skills levels of newly graduated physicians? Self-assessment study of an intended curriculum identified by a Delphi process", *Medical Education*, 36: 472-478.
- Moercke, A. M.; Wichmann-Hansen, G.; Guldbrand-Nielsen, D.; Tonnesen, E.; Eika, B. (2004). "Searching the core of emergency medicine", *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 48: 243-248.
- Muller, S. (1984). "Physicians for the twenty-first century: report of the project panel on the general professional education of physicians and college preparation for medicine", *Journal of Medical Education*, 59 (11: part 2).
- Newble, D.; Stark, P.; Bax, N.; Lawson, M. (2005). "Developing an outcome-focused core curriculum", *Medical Education*, 39: 680-687.
- O'Neill, P. A.; Metcalfe, D.; David, T. F. (1993). "The core content of the undergraduate curriculum in Manchester", *Medical Education*, 33: 121-129.
- Palés Argullós, J. (2004). *Recomendaciones para un nuevo proceso de reforma curricular en las facultades de medicina españolas*, Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM), 2004, tomado de: <http://www.sedem.org>
- Pandit, J. J.; Yentis, S. M. (2005). "All that glitters... How to assess the "value" of a scientific paper", *Anaesthesia*, 60: 373-383.
- Rolfe, I. E.; Pearson, S. A.; Sanson-Fisher, R. W.; Ringland, C.; Bayley, S.; Hart, A.; Kelly, S. (2002). "Which common clinical conditions should medical students be able to manage by graduation? A perspective from Australian interns", *Medical Teacher*, 24 (1): 16-22.
- Sanson-Fisher, R (2000). "The content of undergraduated health professional courses: a topic largely ignored", *Medical Teacher*, vol. 22 (6): 564-567.
- Shumway J. M.; Harden R. M. (2003). "AMEE Guide No. 25: The assessment of learning outcomes for the competent and reflective physician", *Medical Teacher*, 25 (6): 569-584.
- Skinner, A. M. (2003). "The application of a core curriculum and options to an undergraduate paediatric course: a personal view", *Medical Teacher*, 25 (2): 199-201.
- Taylor, K. L.; Chudley, A. E. (2001). "Meeting the needs of future physicians: a core curriculum initiative for postgraduate medical education at a Canadian university", *Medical Education*, 35: 973-982.
- Wojtczak, A.; Roy Schwarz, M. (2000). "Minimum essential requirements and standards in medical education", *Medical Teacher*, 22 (6): 555-559.
- Wojtczak, A.; Roy Schwarz, M. (2002). "Global minimum essential requirements: a road towards competence-oriented medical education", *Medical Teacher*, 24 (2): 125-129.
- World Federation of Medical Education (2000). "WFME Task Force on Defining International Standards inn Basic Medical Education". Report of the Working Party, Copenhagen, 14-16 October 1999, *Medical Education*, 34: 665-675.