

# Integración curricular

## Curricular Integration

Jesús F. Escanero Marcén

Departamento de Farmacología y Fisiología. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza

“El currículum es muchas cosas  
para mucha gente”.  
Walter<sup>1</sup>

Uno de los objetivos del Proceso de Bolonia de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, es elaborar currícula basados en competencias. En este contexto, se plantea la conveniencia de adoptar modelos curriculares integrados. El artículo hace una revisión histórica de las experiencias de integración curricular llevadas a cabo a nivel internacional y español. En este último caso se analizan dos documentos clave, la Declaración de Granada y el Libro Blanco de la Conferencia Nacional de Decanos de Medicina que abogan claramente por la integración curricular. Tras discutir las razones para la integración se describen las diferentes etapas a seguir en un proceso de integración de acuerdo con el modelo de Harden.

*Palabras clave:* currículum basado en competencias, integración curricular

**One of the goals of the Bologna Process to adapt to the European Higher Education Area is to implement outcome-based curricula. In this context, the convenience to adopt integrated curricula models is under discussion. This paper presents an historical revision of the curricular integration experiences carried out at the international and Spanish levels.**

**In this last case, two key documents, in favour of the curricular integration, the Granada Declaration and the Libro Blanco de la Conferencia Nacional de Decanos de Medicina are analyzed. The reasons for curricular integration and the different steps to follow in a curricular integration process according to Harden are described.**

*Key words:* outcome-based curriculum, curriculum integration

## SITUACIÓN MUNDIAL

A comienzos de los años 50, en los centros académicos de ciencias de la salud se produjo un hecho curioso: empezó a destacar una nueva clase de “médicos investigadores” que, además de dedicarse a la docencia, realizaban investigación y practicaban asistencia médica. Su capacidad para integrar las ciencias básicas y los principios clínicos, al tiempo que resolvían problemas asistenciales, demostró la utilidad de esta integración dentro de la educación médica<sup>2</sup>. Teniendo en cuenta esta apreciación, frente a la enseñanza basada en asignaturas, de implantación universal, apareció el **currículum integrado por sistemas** de la Western Reserve University, actualmente Case Western Reserve University (CWRU), en Cleveland, en el cual el bloque científico previo se distribuyó en un programa docente estructurado en sistemas/especialidades<sup>3</sup>. Otra característica del currículum era/es el temprano contacto de los estudiantes con la clínica (a partir del primer curso).

*Correspondencia:*

Jesús F. Escanero Marcén  
E-mail: escanero@unizar.es

Aunque el currículum original sólo se integró parcialmente, surgieron posteriormente planes de estudio basados en sistemas, cada vez más consolidados en este enfoque de integración. Este modelo de estructuración de la docencia obliga a planificar las asignaturas a equipos conjuntos de profesores de básicas y clínicas, lo que fuerza a la selección de contenidos con criterios de relevancia, soslayando una de las debilidades del modelo anterior (basado en materias o asignaturas). La filosofía de la CWRU ha influido en muchas de las actuaciones de innovación docente que se han llevado a cabo en diferentes facultades, incluido el realizado en la Universidad de MacMaster, a finales de los 60 (currículum basado en la solución de problemas).

Los más altos niveles de integración se han conseguido con el denominado plan o **currículum basado en esquemas** (Universidad de Calgary)<sup>4</sup>. Revisando la literatura sobre educación, llegaron a la conclusión de que, a diferencia de conocimientos de los principiantes, los de los expertos están organizados en esquemas útiles tanto para el almacenamiento como para la recuperación de la información, facilitando así un enfoque organizado de solución de problemas (en este contexto, el término “esquema” es una categorización mental de los conocimientos que incluye una forma organizada y concreta de comprender y responder a una situación compleja). Es decir, en general los expertos trabajan de manera progresiva utilizando esquemas específicos para los problemas dentro de su ámbito de pericia y, rara vez, confían en una estrategia de búsqueda general. Es razonable esperar que un proceso similar, hasta cierto punto al menos, pueda ser operativo dentro de un contexto clínico. De esta forma, la capacidad de resolver problemas por parte de los estudiantes podría aumentarse en primer lugar mediante el desarrollo de esquemas explicativos durante el aprendizaje y luego, utilizar estos mismos esquemas para recuperar la información de la memoria para poder solucionar los problemas diagnósticos. Usar esquemas, tanto para aprender como para solucionar problemas, tiene la ventaja de combinar la creación de una estructura de conocimientos y una estrategia de búsqueda y recuperación en una sola operación<sup>2</sup>.

En la Facultad de Medicina de la Universidad de Calgary (Canadá), fundada en 1970, se adoptó un modelo curricular basado en sistemas y a mediados de los 90 aprobaron un modelo denominado **currículum o modelo de presentaciones clínicas**. Este modelo ha sido adoptado por más de 15 facultades en todo el Mundo. Se trata de 120 +/- 5 presentaciones que responden a las formas en que pueden presen-

tarse los pacientes y cubren las 3200 entidades diagnósticas conocidas en Medicina. Las presentaciones pueden tomar la forma de puntos históricos críticos (e.g. dolor torácico o abdominal), signos físicos aparecidos en un examen clínico (v.g. hipertensión) o datos de laboratorio alterados (v.g. lípidos séricos elevados). Después de 10 años de experiencia con las presentaciones clínicas en agosto del 2006 iniciaron nuevas reformas profundizando en las posibilidades y mejoras detectadas que se podían introducir.

## LA INTEGRACIÓN CURRICULAR EN ESPAÑA

En nuestro país, en la segunda mitad del siglo XX tuvieron lugar algunos esfuerzos aislados que merece la pena reseñar. Los primeros en el tiempo son: el de Antonio Gallego (1966) en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid y el realizado en 1968 en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid que tuvo como principales impulsores e ideólogos a José María Segovia y Vicente Rojo. Bien adentrada la segunda mitad del siglo XX, 1980, la Facultad de Medicina de Alicante, con Carlos Belmonte como impulsor, fue otro ejemplo, que no se consolidó, probablemente por adelantarse en el tiempo.

Otros intentos que merecen reseñarse son los realizados a nivel individual. Entre éstos, el llevado a cabo por Carreras con la Biología Molecular en la Universidad de Barcelona y el de Neurobiología de la Facultad de Valladolid que tuvo en Carlos Belmonte, Carlos Iñiguez, José Carreres y Joaquín de Juan sus artífices principales.

García Barbero<sup>5</sup>, de donde se han tomado los anteriores datos, indica alguna de las causas por el que estos cambios, implantados gracias al voluntarismo de determinadas personas, por desgracia siempre las mismas y no muy numerosas, no se mantuvieron en el tiempo.

La reforma del 1993 posibilitó la integración horizontal de asignaturas en varias facultades, con niveles reales de integración que van del peldaño de la integración espacio temporal en algunos centros a la integración efectiva de contenidos en otros. La reforma también incorporó la optatividad (libre elección de asignaturas) y la incorporación de nuevos contenidos<sup>3</sup>.

Finalmente, el plan de estudios de la Facultad de Medicina de Albacete (Facultad de Medicina de la UCLM, con más propiedad) merece un comentario especial. Fue creada en el 1998 con un compromiso especial de desarrollar un programa innovador que capacitara a los nuevos profesionales de la Medicina para dar respuesta a las necesidades de salud de la

sociedad del siglo XXI<sup>6,7</sup>. El plan de estudios se desarrolla en un modelo mixto basado en la coordinación y, en algunos casos, integración de las disciplinas, en el aprendizaje por Módulos de Objetivos y en el aprendizaje por problemas, concediendo gran relevancia al desarrollo de las competencias prácticas. El programa presenta las siguientes características:

-Aprendizaje centrado en las necesidades educativas del estudiante.

-Aprendizaje basado en la práctica y

-Aprendizaje multidisciplinar, que integra las ciencias básicas, clínicas y psicosociales.

La actualidad viene marcada por la incorporación de las Facultades de Medicina (y todas las demás) al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y en este contexto nacen algunos programas y declaraciones: unos, a nivel autonómico como el Proyecto DISSENY de Cataluña y, otros, a nivel nacional, el Proyecto de Convergencia Europea de la Conferencia Nacional de Decanos de las Facultades de Medicina (CNDM), recogido en el Libro Blanco (ANECA)<sup>8</sup>. Entre las declaraciones, la de Granada<sup>9</sup>, merece un comentario especial.

### Declaración de Granada

En el congreso bianual de la SEDEM celebrado en octubre de 2001 se firmó la llamada "Declaración de Granada" entre la Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM), la CNDM, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, el Ministerio de Sanidad y Consumo y la OMC (Organización Médica Colegial), entre otros. El apartado segundo de dicha declaración reza textualmente:

*"Identificar y definir explícitamente las competencias finales que sus alumnos habrán de haber adquirido en el momento de graduarse, teniendo en cuenta las necesidades sociales; como consecuencia, toda la actividad docente, la estructura académica y la asignación de medios se pondrán al servicio de esta meta. Se diseñarán además métodos de medida para la evaluación de los resultados como instrumento de mejora y desarrollo de calidad."*

Y en el quinto se lee:

*"Estructurar el curriculum rigurosamente alcanzando la integración horizontal y vertical de las materias que lo componen...."*

Esta declaración de principios, compartida por todos los agentes relevantes en la formación de médicos, constituye un referente significativo para la contextualización de la integración curricular en las políticas oficiales que, en nuestro país, se legislen y/o dictaminen.

### Libro Blanco de las Facultades de Medicina (ANECA)

Entre los posibles modelos metodológicos en la estructuración del plan de estudios, el Libro Blanco para las Facultades de Medicina, elaborado por la CNDM, establece los tres siguientes:

1. El modelo paralelo o clásico, basado en la estructuración de los contenidos docentes en asignaturas que discurren de forma paralela y secuencial. En los primeros años se estudia Anatomía, Bioquímica, Fisiología, etc. para continuar con el estudio de la Medicina Interna, la Cirugía, la Radiología, etc. Estas asignaturas suelen estar impartidas por una única área de conocimiento, con la que suelen coincidir en denominación. Dicha área/departamento es responsable de la elaboración del programa y de la evaluación de los alumnos. Las distintas asignaturas pueden coordinarse entre sí, aunque es el alumno el encargado de integrar sus contenidos.

En la actualidad este modelo es empleado por 12 de las 28 facultades españolas (43 %).

2. El modelo integrado. En este modelo las asignaturas se suelen impartir por diversas áreas de conocimiento, que comparten un mismo programa y una misma evaluación. Las materias suelen responder a los distintos órganos y aparatos del organismo humano, que se ven tanto en su estructura y función normal como en su patología, como un todo. La estructura y función normal del sistema nervioso o su patología, se enfocan con referencia a este último, independientemente de que se analice su anatomía, función normal, patología, diagnóstico o terapéutica. Los objetivos y contenidos son previamente consensuados. Permite una integración denominada horizontal, entre contenidos del mismo año, y vertical a lo largo de distintos años del desarrollo del plan de estudio. En los actuales planes vigentes en España se ha producido cierto grado de integración/aposición, exclusivamente horizontal. Así, cinco facultades de medicina (18 %) integran disciplinas básicas y clínicas. Además, 11 facultades (39 %) integran con un rango variable disciplinas clínicas, en general médico-quirúrgicas.

3. La tercera metodología docente en la enseñanza de la medicina es la basada en la resolución de problemas. Se crean pequeños grupos con un tutor que es el encargado de ofrecer apoyo en el aprendizaje de los alumnos; una vez planteados los problemas, éstos extraen de cada uno de ellos sus objetivos y contenidos más importantes. Esta metodología da a los alumnos la capacidad de trasladar sus conocimientos a la práctica y desarrollar habilidades de grupo. Se basa

más en la comprensión que en memorizar conceptos, de tal modo que su aprendizaje es directo. Por tanto, los currícula se estructuran en bloques que parten de los problemas por los que los pacientes acuden al médico. Por ejemplo, la disnea (sensación de dificultad para respirar), es el centro de un bloque temático en torno al cual se analizan los fundamentos fisiopatológicos que subyacen a las diferentes causas de percepción de disnea, así como los mecanismos que regulan el intercambio de gases. Este sistema conlleva un plan de estudios estructurado en "Z". Es decir al mismo tiempo que los alumnos ganan experiencia práctico-clínica en etapas iniciales de la formación, ganan profundidad de forma progresiva en los conocimientos teóricos.

Se recomienda que, atendiendo a criterios de flexibilidad y autonomía universitaria, cada facultad debería organizar su plan de estudios asumiendo qué contenidos totales o parciales de cada bloque/sub-bloque pudieran agruparse con los de otros bloques/sub-bloques, en función de la metodología docente deseada, siempre que queden identificados los contenidos y su carga en créditos ECTS.

En el último Congreso de la SEDEM realizado en Tenerife (octubre de 2007) la CNDM optó decididamente por la integración, anunciando el comienzo de las tareas en este sentido para el mes de noviembre.

## INTEGRACIÓN

### Razones para la integración

Aparte de las razones históricas (evolutivas) cada vez con posicionamientos más claros hacia la integración, y que se acaban de exponer en el párrafo precedente, existen otras que se abordan a continuación.

Permítasenos reseñar primero que, en 1929, Whitehead<sup>10</sup> escribía: *"La solución que estoy argumentando consiste en erradicar la fatal desconexión de materias que mata la vitalidad de nuestro moderno currículo. Sólo hay un tema-materia para la educación y éste es la VIDA en todas sus manifestaciones"*.

Dividir la medicina en disciplinas es un constructo artificial. El mundo real de la medicina práctica es transdisciplinario en gran parte. Los médicos comienzan sus interacciones con los pacientes de manera abierta, incluso los especialistas. El internista debe considerar la causa de un dolor abdominal (quirúrgica, obstétrica o psiquiátrica) cuando visita a un paciente con este problema<sup>11</sup>.

De igual forma, la división de las ciencias básicas en disciplinas es también un esquema artificial con una finalidad instrumental: la investigación científica.

ca. La investigación médica es una empresa ampliamente reduccionista, que profundiza en áreas muy específicas. Como se puede comprender, la aproximación disciplinar ha sido muy útil y provechosa para hacer avanzar el conocimiento científico.

El aprendizaje para llegar a ser médico es diferente, sin embargo, al del investigador, como señala Smith<sup>11</sup>. El estudiante médico necesita relacionar las cosas y conceptos, integrarlos, así como retener otros que están separados. Necesita aprender a relacionar las partes, tanto como a sintetizar u observar y ver el cuadro en toda su amplitud. Necesita del todo. Y éste, añadido, y el conocimiento sobre la forma o manera de aprender de los estudiantes han guiado las grandes reformas curriculares habidas a nivel mundial.

### Definición

La integración es una estrategia importante en la educación médica pero se trata de un concepto complejo<sup>12</sup>. En el siguiente apartado desarrollado en extenso sobre la base de la publicación de Harden<sup>13</sup>: "The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation", en Medical Education, se da una completa visión de la integración y su progresión.

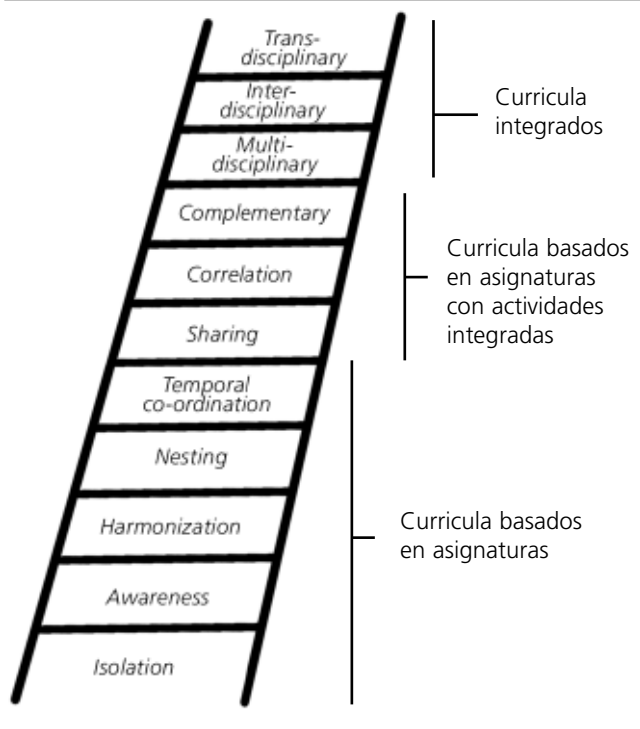
### Integración curricular en Medicina: la escalera de HARDEN

Este apartado se basa, como el mismo autor reconoce, sobre previas descripciones de modelos de currícula integrados, especialmente en los trabajos de Jacobs<sup>14</sup>, Fogarty<sup>15</sup> y Drake<sup>16</sup>. Dicha publicación tiene un mérito adicional y es su orientación a la Medicina.

En la figura 1 se representa la escalera de 11 peldaños que va de la enseñanza y aprendizaje basado en asignaturas (peldaño inferior) a la integrada (superior). En los primeros cinco peldaños se enfatiza sobre las materias o asignaturas; en los tres siguientes se realiza el tránsito hacia la integración y, en los tres últimos, se plantean currículos cada vez más integrados.

*Peldaño 1. Aislamiento (fragmentación, anarquía).*

Los departamentos o las diferentes materias/disciplinas (representadas por los cuadrados en las figuras 2, 3 y 4) organizan sus enseñanzas sin tener en cuenta el resto. Cada asignatura o materia contempla, desde su propia perspectiva, el contenido curricular como áreas a enseñar (rellenar), con la profundidad, secuencia y progresión que los profesores responsables de cada una determinen. Como se ha dicho no se presta ninguna atención a las otras materias, del curso o de la licenciatura.

Figura 1. Modelo de la escalera Harden<sup>13</sup>.

Representa los currícula tradicionales de la enseñanza de la Medicina, con horarios determinados para cada una de las materias de cada curso. Los estudiantes pueden asistir a tres, cuatro o cinco clases diarias de distintas materias con temas que no guardan ninguna relación entre sí.

#### *Peldaño 2. Conocimiento (concienciación).*

Como en el anterior peldaño o escalón, la enseñanza curricular está basada en asignaturas o materias. Sin embargo, los profesores de las diferentes materias conocen (tienen conocimiento, toman conciencia), de algún modo o manera, lo enseñado por las otras materias del currículum. En nuestro medio esto se consigue a través de las Guías de Facultad, donde se explicitan programas y objetivos de las diferentes materias que integran el currículum de una Facultad de Medicina determinada. Este sistema debería evitar las repeticiones, redundancias, referencias cruzadas, en las diferentes partes del curso o de la carrera.

En este peldaño o escalón no existe un intento explícito para ayudar a los estudiantes a tener una visión integrada del tema.

#### *Peldaño 3. Armonización (conexión, contacto).*

En este peldaño los profesores responsables de las materias o partes de ellas se consultan y comunican

acerca de sus cursos. Las consultas pueden tener lugar a través de discusiones informales o de encuentros o comités con reuniones más estructuradas y formales. Las Comisiones de Curso podrían cumplir con esta función si no se limitasen, como ocurre en la mayoría de los centros, a planificar los exámenes y horarios, en una única reunión anual. En otros casos, el Vicedecano de Organización Académica puede tener asignada esta tarea. Estas tareas de coordinación, en caso de llevarse a cabo, permiten a cada curso y materia contribuir más adecuadamente al cumplimiento de los objetivos generales.

Como se ha dicho, las disciplinas permanecen separadas pero el profesor puede tener conexiones explícitas dentro de la materia o de las materias del curso. La clave de este modelo<sup>15</sup> está en el esfuerzo para relacionar las asignaturas dentro del currículum más que en asumir que los estudiantes puedan establecer las conexiones automáticamente.

#### *Peldaño 4. Inclusión (Anidamiento).*

Se trata de una aproximación a la integración donde el profesor apunta a la realización, dentro de un curso basado en asignaturas, de habilidades o destrezas referidas a otras materias. El contenido diseñado en el currículum desde diferentes materias puede ser utilizado para enriquecer la enseñanza de otra. El término "infusión" se ha aplicado también a este peldaño o escalón de integración donde los profesores analizan las metas de las asignaturas por separado e identifican caminos en los que ciertas habilidades genéricas pueden ser completadas y mejoradas en el conjunto de materias existentes. Un ejemplo, citado por Harden<sup>13</sup>, consistiría en lo siguiente: curso de Patología en el que se presentan aspectos de Medicina Clínica para demostrar la aplicación de principios patológicos y donde los estudiantes desarrollan habilidades en la solución de problemas.

En la inclusión las materias reconocen los resultados curriculares más ampliamente que los suyos propios y se adecuan a los mismos (competencias genéricas o transversales, reajuste de alguna parte del programa, etc.). La enseñanza sigue basada en asignaturas y el seguimiento del curso y su evaluación siguen siendo de su competencia.

#### *Peldaño 5. Coordinación temporal*

*(enseñanza paralela o en paralelo, enseñanza concurrente, cursos grapados o materias grapadas juntas).*

Cada profesor sigue siendo responsable de su propio programa de enseñanza. El tiempo de enseñanza de los

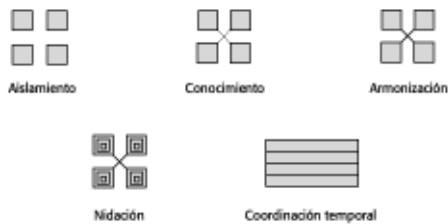
temas o tópicos dentro de una asignatura, se consulta con otras materias. El horario se ajusta para que los temas relacionados sean programados para el mismo tiempo. Por tanto, temas similares o relacionados se enseñan/explican el mismo día o semana. Debe quedar claro que los alumnos estudian los conceptos de las diferentes materias separadamente y deben ser ellos mismos quienes descubran las relaciones. Valga el siguiente ejemplo (corazón) para un programa de ciencias médicas básicas con coordinación temporal, los fisiólogos explican la función cardiaca al mismo tiempo que los anatómicos la estructura del corazón y los histólogos las células miocárdicas. Los estudiantes deben establecer las relaciones o uniones entre los temas, pero esta tarea viene facilitada por esta coordinación en el tiempo.

Los programas que se definen como programas de enseñanza integrada son en la práctica, frecuentemente, programas coordinados temporalmente. Harden<sup>13</sup> indica que este es un buen comienzo para avanzar en la integración.

En la siguiente figura se representan gráficamente los cinco currícula basados en asignaturas<sup>13</sup>.

La ascensión hasta este peldaño no requiere nin-

**Figura 2.** Los cinco primeros peldaños con currícula basados en asignaturas.



guna estrategia especial. Se trata de una decisión estrictamente administrativa y de la voluntad del profesorado de llevarla a la práctica.

#### *Peldaño 6. Compartición (enseñanza conjunta).*

Dos disciplinas pueden ponerse de acuerdo para planear e implementar conjuntamente un programa de enseñanza. La planificación y enseñanza compartida en dos disciplinas tiene lugar cuando los solapamientos de conceptos o ideas emergen como elementos organizativos. Las dos disciplinas que realizan este tipo de integración son normalmente materias complementarias y el curso compartido hace énfasis sobre los conceptos, habilidades y actitudes compartidos. Lo "nuclear" del curso está normalmente en estos elementos compartidos. Un ejemplo lo puede constituir la Fisiología y Biofísica.

Los deseos de este tipo de integración suelen proceder de los propios departamentos a través de la identificación de áreas comunes de la enseñanza o de la necesidad de incluir un nuevo módulo en el currículo. Los departamentos constatan que actuando conjuntamente pueden afrontar mejor, más efectiva y eficientemente la solución que si lo hacen por separado.

Así como la coordinación temporal puede ser una etapa de camino hacia formas más integradas ésta suele considerarse como una etapa final en sí misma. Sin embargo, en los lugares donde se implanta tienden a ser percibidos y considerados como casos especiales que, incluso cuando tienen éxito, no constituyen ejemplos para ser extrapolados a otras partes del currículo. Esto no tiene porque ser así y un programa compartido puede ser considerado como una etapa hacia formas más complejas y completas de integración.

#### *Peldaño 7. Correlación (programa concomitante, programa democrático).*

En la etapa o escalón de correlación se pone énfasis en la existencia de materias o disciplinas que establecen acuerdos para la mayor parte del programa en currícula con cursos basados en asignaturas. Dentro de este marco, una sesión de enseñanza integrada o un curso se introduce además del normal de enseñanza basada en asignaturas. Esta actuación debe proporcionar áreas de interés común para cada uno de los temas incluidos. Un ejemplo de correlación es un programa de ciencias médicas donde a los estudiantes se les presenta primero, por ejemplo, el sistema gastrointestinal desde la perspectiva de cada uno de los profesores o materias implicadas y luego se reúnen una tarde determinada para una sesión de integración o se concreta un día determinado a la semana, mientras dura el tiempo destinado al sistema gastrointestinal, para sesión de integración. La sesión puede tener diferentes orientaciones y apoyarse, por ejemplo, sobre un proyecto o trabajo asignado a los estudiantes.

#### *Peldaño 8. Complementariedad (programas complementarios o mezclados).*

La aproximación complementaria contempla tanto la enseñanza basada en asignaturas como la integrada. En este caso, las sesiones integradas representan un hecho importante en el currículo. Estas sesiones tienen un reconocimiento en términos de tiempo, recursos, evaluación, etc. al menos similar al reconocido a la enseñanza basada en asignaturas.

Son importantes los acuerdos para la evaluación ya que necesitan reflejar el énfasis y la participación

de ambas enseñanzas, la integrada y la orientada o basada en asignaturas.

En la siguiente figura se representan los currículos que mantiene ambas estructuras, la basada en asignaturas y la integrada, cada vez con mayor porcentaje de esta última.

**Figura 3.** A medio camino (mitad de la escalera) entre el currículum basado en asignaturas y el integrado.



Avanzar en estos peldaños tampoco debe resultar difícil si existe voluntad integradora en el profesorado. Asumiendo el trabajo en equipo de los profesores de las materias a integrar su esfuerzo debe dirigirse a generar actividades de integración como seminarios y problemas donde se refleje el conjunto de materias.

#### *Peldaño 9. Multidisciplinar ("webbed", contribuidor).*

Una aproximación multidisciplinar proporciona conjuntamente, desde diferentes materias, un número de temas determinado para un curso normal. Los temas seleccionados como centro del curso integrado pueden funcionar de diferentes formas. Por ejemplo, pueden delimitar un área en el que deban tomarse decisiones prácticas que van a servir como punto central del pensamiento interdisciplinario. Los problemas y las tareas deben ser emprendidas por los profesionales, pero también utilizadas como centro de la enseñanza integrada. Toda la enseñanza clínica cabe perfectamente en este tipo de integración. También la de las básicas puede abordarse desde el mismo. Así, el estudio de los diferentes sistemas del organismo humano, desde la embriología a lo funcional o los estadios del ciclo vital, pueden abordarse conjuntamente e, incluso, pueden ser utilizados como una alternativa a los sistemas del organismo desarrollados en un currículum basado en asignaturas. Finalmente, el tema puede ser un complejo de información y habilidades que son relevantes en medicina, tales como: métodos clínicos, ética, promoción de la salud, etc.

La característica esencial de la integración multidisciplinar es que, independientemente de la naturaleza del tema, éste es tratado bajo el prisma de las diferentes disciplinas. El tema o problema es el centro o núcleo del aprendizaje de los estudiantes, aunque las disciplinas mantengan su identidad y cada

una demuestre como sus conocimientos o programa contribuyen al conocimiento general del tema por parte del estudiante. *"Una disciplina, sugirió Drake<sup>16</sup>, resulta fácilmente identificable dentro de la estrategia de enseñanza y las peculiaridades de los procedimientos de la disciplina pueden mantenerse intactos por el profesor"*. En la enseñanza multidisciplinar la contribución individual de las disciplinas al tema está implícitamente indicada en los documentos curriculares y horarios. En el peldaño multidisciplinario, las materias o disciplinas renuncian en gran medida a su propia autonomía.

#### *Peldaño 10. Interdisciplinar (monolítico).*

En la integración interdisciplinar hay un último cambio de énfasis hacia los temas como centro de la enseñanza y enfoque y hacia los aspectos comunes de las diferentes materias. Jarvis<sup>17</sup> define la integración *"interdisciplinar como un estudio de un fenómeno que implica la utilización o uso de dos o más disciplinas académicas simultáneamente"*. Este peldaño implica un nivel más alto de integración, con el contenido de todo, o la mayoría de los temas, en un nuevo curso y con un nuevo menú. En este curso no hay referencia a disciplinas o materias individuales y las asignaturas no son identificadas como tales en los horarios.

Implícitamente, en el movimiento de una integración multi a un interdisciplinar se encuentra la pérdida de las perspectivas disciplinares.

#### *Peldaño 11. Transdisciplinar (fusión, inmersión auténtica).*

La frase de Whitehead<sup>10</sup> indicada en el apartado "Razones para la integración" sirve de introducción para este peldaño o escalón.

En la integración transdisciplinar, como en la interdisciplinaria, el currículum trasciende a las asignaturas consideradas individualmente. El centro de la enseñanza en la integración transdisciplinar no es, sin embargo, un tema o tópico seleccionado, sino el campo de conocimiento de la Medicina. El profesor proporciona una estructura o marco de oportunidades de aprendizaje, pero la integración la realiza el propio estudiante, basándose en las situaciones de alta fidelidad con el mundo real de la atención médica.

La educación transdisciplinar se refleja en el aprendizaje descrito por McCombs<sup>18</sup> como *"un proceso individual de construcción de información y experiencia, filtradas a través de las percepciones únicas de cada uno de los individuos, pensamientos y sentimientos"*.

Un ejemplo de integración transdisciplinar, escribe Harden<sup>13</sup>, lo constituye la fase final de la educa-

ción médica en Dundee. En los primeros tres años, el currículum se integra en torno a los sistemas del organismo. En los últimos dos años, los estudiantes están atareados y ligados, durante periodos de tiempo, a un rango de especialidades en el hospital y en la comunidad y experimentan en diferentes contextos en los que se practica la Medicina. Una batería de 113 problemas clínicos o tareas proporcionan a los estudiantes el marco para la integración de sus experiencias. Los estudiantes miran cada una de las tareas desde la perspectiva de las diferentes rotaciones (vg. El dolor abdominal visto desde cirugía, digestivo, ginecología, etc.). Una guía de estudio escrita o electrónica es una pieza clave para ayudar a los estudiantes en el desafío o apuesta de integración de estas diferentes experiencias.

De esta forma, en una aproximación transdisciplinar las asignaturas llegan a ser parte de la experiencia real globalizada del aprendedor y a través de ella filtran los objetivos y metas más amplias de la integración curricular. En este medio ambiente, el estudiante es conducido a averiguar los conceptos y hechos a través de las tareas prescritas. Este estadio de integración ha sido denominado integración “auténtica”, reflejando como el aprendizaje tiene lugar en el mudo real. El término fusión también se ha aplicado para este peldaño. Conforme los estudiantes aprenden integran interna e intrínsecamente y completan la maestría de las competencias referidas a las tareas. Fogarty<sup>15</sup> utiliza el término “inmersión” cuando *“la disciplina llega a ser parte de la experiencia de los estudiantes y a través de esta filtra las más amplias metas y objetivos”*.

En este nivel, los límites entre las diferentes disciplinas han desaparecido y los estudiantes se centran enteramente en un nuevo constructo de conocimiento que las trasciende.

En la siguiente figura se esquematizan, siguiendo a Harden<sup>13</sup> el grupo de currícula integrados.

Ascender a estos peldaños debe ser el reto y miras que se plantee nuestra reforma, ciertamente los más altos; sino, es posible que nos quedemos viendo el mismo horizonte, eso sí, con un peldaño más arriba y algunos inconscientes satisfechos.

**Figura 4.** Los tres últimos peldaños. Currícula con diferentes niveles de integración.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Walter DF. Currículum theory is many things to many people. *Theory into Practice* 1982; 21: 62-65.
2. Mandin H, Jones A, Woloschuk W, Harasym P. Como ayudar a los estudiantes a aprender a pensar como expertos cuando solucionan problemas clínicos. *Educ Med* 1997; 1(2): 68-76. Reproducido de *Acad Med* 72, 173-179.
3. Prat J, Oriol A. Nuevas orientaciones en los programas universitarios de preparación de profesionales médicos. En: *Monografías Humanitas 7: “La profesión médica: los retos del milenio”* (dres invitados: A. Oriol y H. Pardell). Barcelona: Fundación Medicina y Humanidades Médicas, 2004; pp. 85-98.
4. Gick ML. Problem-solving strategies. *Educ Psychologist* 1986; 21: 99-120.
5. García Barbero M. Enseñanza de la Medicina: modelos educativos. *JANO (Serie Monográfica Humanidades Médicas n 3)* 1986; XXXI(741): 5-11.
6. Alfonso-Roca MT. El aprendizaje de la Medicina en la universidad de Castilla la Mancha. Una experiencia educativa basada en el aprendizaje de las competencias profesionales. *Educ Med* 2005; 8(2): 9-12.
7. Alfonso-Roca MT, Fonseca M, Hermoso, J. Nuevo enfoque educativo en los estudios de Medicina en la facultad de Medicina de la Universidad de Castilla-La Mancha. En: *“Avances en Educación Médica: Retos presentes para futuros profesionales de las ciencias de la salud”* (eds: M. Fonseca y P. Ruiz de Gauna). Bilbao: Sociedad de Educación Médica de Euskadi, 2005; pp. 53-60.
8. Conferencia Nacional de Decanos de las Facultades de Medicina. *Libro Blanco de Medicina*. Madrid: Aneca, 2005.
9. Declaración de Granada. *Educ Med* 2002; 5(1): 3-5.
10. Whitehead AN. *The Aims of Education*. New York: The Free Press, 1929.
11. Smith SR. Toward an integrated medical curriculum. *Medicine and Health Rhode Island* 2005; 88 (8): 258-261.
12. Pring R. Currículum integration. In: *“The curriculum: Context, Design and Development Education”*, (ed. R. Hooper). Edinburgh: Oliver and Boyd, 1970; pp. 265-72.
13. Harden RM. The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation. *Med Educ* 2000; 34: 551-557.
14. Jacobs HH. *Interdisciplinary curriculum: Design and implementation*. Alexandria (Virginia): Association for Supervision and Curriculum Development, 1989.
15. Fogarty R. *How to integrate the curricula*. Palatine (Illinois), IRI/Skylight Training and Publishing Inc, 1991.
16. Drake SM. *Plannig integrated curriculum. The call to adventure*. Alexandria (Virginia): Association for Supervision and Curriculum Development, 1993.
17. Jarvis P. *An international Dictionary of Adult and Continuing Education*. London and New York: Routledge, 1990.
18. McCombs BL. *Learner-Centred Psychological Principles. Guidelines for School Redesign and Reform*. Washington DC: American Psychological Association, 1992.