



Dr. Eduardo Durante

Director de la Carrera de Medicina
Director de la Maestría en Educación para
Profesionales de la Salud
Instituto Universitario del Hospital Italiano

VIÑETA

Entre los docentes y estudiantes de medicina es frecuente la consulta acerca de por qué los estudiantes no son capaces de aplicar los conocimientos que adquieren a lo largo de la carrera en casos concretos y sencillos de la práctica habitual de la medicina. En ocasiones, los estudiantes se quejan de que no tienen un buen desempeño en el ECOE (Examen clínico objetivo y estructurado), que consiste en una serie de estaciones donde se evalúan habilidades clínicas, en general, con pacientes simulados y estandarizados, porque sienten que –a pesar de que “tienen” los conocimientos– no pueden aplicarlos en una entrevista clínica. De la misma manera, hay docentes clínicos que notan que los estudiantes no alcanzan a aplicar los conocimientos de las “ciencias básicas” en los casos clínicos a pesar de lo extenso de las cursadas de anatomía o fisiología, por ejemplo. Por otra parte, tanto estudiantes como docentes muchas veces se preguntan cuánta anatomía o fisiología deberían estudiar.

PREGUNTA

¿Cómo se pueden entender todos estos comentarios? ¿Tienen algo en común? ¿Existe alguna forma de organizar las cosas de otra manera?

RESPUESTAS

La mayor parte de las carreras de medicina en la Argentina tienen el modelo de organización curricular conocido como “tradicional”, flexneriano o asociacionista. Se trata de un modelo impulsado en el mundo hace más de un siglo por el educador Abraham Flexner en el que se puso el énfasis en la enseñanza de las ciencias básicas primero, para luego aprender las ciencias clínicas (ciclo que se conoce como el ciclo preclínico o biomédico). Se supone que, a través de este modelo de organización curricular, la adquisición de los conocimientos a lo largo de la carrera y su consiguiente “asociación” y organización se producirán de tal manera que estarán disponibles a la hora de tener que aplicarlos en situaciones clínicas. Existe suficiente evidencia (más allá

de la experiencia personal de cada uno de los que atravesamos este tipo de modelo curricular) de que no se produce dicha asociación ni los conocimientos estarán disponibles para aplicarlos a los diferentes contextos clínicos.

Por otro lado, el modelo de integración curricular tiene fundamentos teóricos (cognitivistas y constructivistas) con evidencias empíricas. Así, se observa que la experiencia de aplicar los conocimientos en situaciones o problemas concretos en el contexto en el que se desarrollará la futura práctica profesional motiva su comprensión, ayuda a organizarlos en redes de conocimiento (*scripts*) y sirve como base para el desarrollo de nuevo conocimiento. Es decir, al aprender los contenidos a través de situaciones que sean similares a los contextos en los que el estudiante desarrollará su práctica, se consigue que esos conocimientos sean activados y aplicados a la resolución de esas situaciones, se integren y se “conecten” con los elementos clave que hacen que se recuperen, a diferencia del modelo “flexneriano”. Además, la experiencia de aplicar los conocimientos motiva su comprensión, ayuda a codificarla y sirve de base para el desarrollo de nuevo conocimiento.

Dividir la medicina en disciplinas es un constructo artificial. El mundo real de la práctica de la medicina es, en gran parte, transdisciplinario. Los médicos comienzan sus interacciones con los pacientes de manera abierta, incluso los especialistas. El médico debe considerar la causa de un dolor abdominal (quirúrgica, obstétrica o psiquiátrica) cuando asiste a un paciente con este problema. De igual forma, la división de las ciencias básicas en disciplinas es también un esquema artificial con una finalidad instrumental: la investigación científica. 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 de aquel del investigador. El estudiante de medicina necesita relacionar los hechos y conceptos, integrarlos, así como retener otros que están separados. Debe aprender a relacionar las partes, tanto como a sintetizar u observar y ver el cuadro en toda su amplitud. Necesita del todo. Y el conocimiento sobre la forma o manera de aprender de los estudiantes ha guiado las grandes reformas curriculares a nivel mundial.

¿QUÉ ES LA INTEGRACIÓN CURRICULAR?

La integración curricular intentó dar respuesta a los problemas presentados en los comentarios precedentes. Existen diversas acepciones de integración, y en ocasiones se suscita más confusión que claridad a la hora de entenderla.

El profesor R. Harden (quien nos ha visitado el año pasado) define la integración como “la organización de la enseñanza con el objetivo de unificar los temas enseñados en materias o departamentos académicos”. Tuvo la brillante idea de representar la integración curricular con la llamada “escalera de la integración” curricular. La escalera representa un continuo en el que cada escalón es la progresión hacia la mayor integración en extensión de tiempo y profundidad, y contenido, desde el aislamiento entre las disciplinas hasta la transdisciplina. Según su opinión, este último escalón –integración transdisciplinaria a través de todos los años de la carrera– representa la manera ideal en que debería ser organizado el currículo para promover la síntesis, la aplicación y la retención del contenido por parte de los estudiantes.

En forma general, se puede categorizar la integración como horizontal, vertical o en espiral.

La *horizontal* es la integración a través de las disciplinas o materias, pero en un período definido de tiempo. Por ejemplo, existiría en la integración de las materias básicas en un currículo tradicional de medicina: anatomía, histología, embriología, fisiología y química. Varias experiencias con la integración horizontal muestran disminución de contenidos redundantes y los estudiantes informan mayor tiempo de estudio independiente y mayor satisfacción con los estudios. La *vertical* representa la integración a lo largo del tiempo, intentando mejorar la enseñanza al sortear las tradicionales barreras entre las ciencias básicas y las clínicas. En este modelo se presentan casos clínicos en paralelo o en conexión con las ciencias básicas.

La *integración en espiral* es la combinación de la horizontal y la vertical, permitiendo la integración a través del tiempo y las disciplinas. Este modelo estimula y desarrolla una evolución de los conceptos a lo largo del tiempo. El aprendizaje basado en el problema (*problem-based learning*) y el aprendizaje basado en las tareas (*task-based learning*) son dos estrategias de enseñanza en la integración en espiral. En general, los currículos integrados se diseñan con el modelo de currículo orientado a los resultados (*outcome-based education*).

Este modelo es una aproximación a la educación en la cual las decisiones sobre el currículo están orientadas por los “resultados” que los estudiantes deben alcanzar al final del curso o carrera. O sea, el producto define el proceso y de este modo se opone a la organización de los currículos tradicionales (educación basada en los insumos o contenidos) en los que el énfasis está puesto en el proceso educacional asumiendo que el resultado será el deseado. Como mencionamos, en este modelo cada materia o disciplina es “un ladrillo que va a formar parte de una pared” de conocimientos y, al final del proceso, esos conocimientos se asociarán automáticamente.

En el currículo orientado por los resultados, estos resultados acordados por la institución guían qué se enseña y qué se evalúa. Se invierte el proceso del modelo de “apilamiento”. Los resultados educacionales están claramente definidos y las decisiones acerca del contenido, las estrategias de enseñanza, los procedimientos de evaluación y los ambientes educacionales se delinean en el contexto de los resultados educacionales. Es decir, cada uno de los contenidos y la manera de enseñarlos deben ser definidos en función de su “contribución” a esos resultados educacionales. Una consecuencia necesaria será que los contenidos deberán ser enseñados y evaluados integradamente dados los resultados del aprendizaje deseados (entrevista clínica, razonamiento clínico, manejo de distintas condiciones clínicas, etc.).

Un concepto más actual de la educación basada en los resultados es el desarrollo del concepto de las llamadas actividades profesionales “que pueden ser confiadas” (EPA, *entrustable professional activities*) a los estudiantes. Las EPA se definen como una parte del trabajo profesional esencial en un contexto dado, ejecutable en forma independiente y dentro de un tiempo determinado, observable y medible en el proceso y los resultados; es una actividad que conduce al reconocimiento de los resultados de la labor profesional, que lleva a una conclusión, que requiere habilidades, actitudes y conocimientos específicos, que en general se adquiere mediante instrucción, que habitualmente está confinada a personal calificado y que debería reflejar las competencias cuya adquisición se considera importante. Las áreas de competencia y de las EPA se relacionan entre sí como dimensiones en una tabla.

En fin, creemos que la integración curricular organizada a través de un modelo de currículo orientado por los resultados podría dar cuenta de los problemas presentados en las viñetas iniciales.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

BIBLIOGRAFÍA

- Brauer DG, Ferguson KJ. The integrated curriculum in medical education: AMEE Guide No. 96. *Med Teach*. 2015;37(4):312-22.
- Goldman E, Schroth WS. Perspective: deconstructing integration: a framework for

the rational application of integration as a guiding curricular strategy. *Acad Med*. 2012; 87(6):729-34.
- Harden RM. The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation. *Med Educ*. 2000; 34(7):551-7.

- Ten Cate Olle. Formación médica y evaluación basadas en las competencias: ¿de qué se trata y cómo puede relacionarse con la realidad de la práctica clínica?. *Rev. Argent. Cardiol*. 2011; 79(5):405-7.