

## Análisis diacrónico de la educación médica como disciplina: Desde el informe Flexner

Mario J. Patiño Torres\*

Las diferentes teorías sobre el aprendizaje se sitúan a lo largo de un continuum en el que en un extremo se encuentra un paradigma centrado exclusivamente en el profesor y en el extremo opuesto estaría un paradigma centrado exclusivamente en el alumno. A lo largo de los últimos años estas dos posturas han venido acercándose, y cada vez hay más acuerdo en promover un modelo constructivista donde el estudiante se sitúe como centro del proceso de aprendizaje, construyendo significados de forma contextualizada y en interacción con sus pares, y donde el papel del docente deje de ser principalmente el de transmisor de información para pasar a ejercer una función más mediadora del aprendizaje<sup>1</sup>.

### El Modelo. Diagnóstico y Tratamiento.

La mayor parte de las facultades de medicina a nivel internacional han elaborado en el último siglo sus currícula sobre las nociones contenidas en el informe Flexner, que se publicó en el año de 1910<sup>2,3</sup> sobre la educación médica en Norteamérica. Los principales fundamentos de este informe son bien conocidos:

- Planes de estudios médicos en los que exista una clara división entre un período o ciclo inicial de disciplinas básicas seguido por otro dedicado a los estudios clínicos.

- La educación médica debe poseer un fundamento científico lo más sólido posible.
- Para asegurar los objetivos, los profesores de las facultades de medicina deben estar comprometidos con la investigación.
- Cualesquiera que sean las deficiencias asociadas a la enseñanza teórica, el papel de ésta en los niveles biomédico y clínico es fundamental.
- El proceso de entrenamiento clínico de los estudiantes debe asegurarse mediante el contacto de los mismos con los pacientes asistidos en los hospitales universitarios.

La concepción de la enseñanza de la medicina así esbozada ha tenido una influencia considerable en el mundo y explica por qué los objetivos de la educación médica han sido durante casi cien años y continúan siendo en muchos casos, el conocimiento de los contenidos científicos de la medicina en el mayor nivel posible, y la adquisición de un desarrollo profesional mediante el estudio y la atención de pacientes hospitalizados, afectados por lo general de problemas médicos complejos.

Como consecuencia de ello, la enseñanza teórica impartida en las facultades ha sido y sigue siendo de gran calidad. La primacía del espíritu científico en las facultades explica asimismo por qué la selección del profesorado se realiza sobre la base de los méritos en el orden científico más que en el docente o asistencial. Esta influencia en la práctica de la

---

Profesor de Clínica Médica, Escuela de Medicina "Luis Razetti",  
UCV.

Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación Médica  
(CIDEM), Facultad de Medicina. UCV.  
mjpatino@reacciun.ve

educación médica del siglo XX, parece ser la responsable del progreso alcanzado por la medicina clínica en los últimos 60 años, así como de la complejidad tecnológica actual que conforma el ejercicio de la medicina en la mayoría de los sistemas nacionales de salud<sup>4</sup>.

A pesar de que sus ideas han influido durante casi un siglo la educación médica, Abraham Flexner no fue médico, sin embargo, esto no le impidió entender que el conocimiento científico y la formación clínica considerados por él como los pilares básicos de la educación médica, no agotan el conjunto de funciones inherentes al ejercicio de la medicina.

Haciendo referencia en su informe de 1910 al papel creciente de la función del médico en los ámbitos preventivos y sociales, como una proyección de lo que serían las exigencias actuales. Consideró adicionalmente otros aspectos de total relevancia para la educación médica contemporánea, como fueron:

- Se debe estimular el aprendizaje activo.
- Se debe limitar el aprendizaje de memoria, basado en las conferencias y clases magistrales.
- Los estudiantes no deben aprender solamente hechos, sino desarrollar el pensamiento crítico y la habilidad de resolver problemas.
- Los educadores deben enfatizar en los estudiantes/médicos, que el aprendizaje es una tarea para toda la vida.

Estas otras ideas, también del informe Flexner, formaron parte de un grupo de recomendaciones cuyo grado de implementación ha tenido en la educación médica resultados muy limitados, probablemente porque se ha invertido mucho en la reforma científica de la educación médica y poco en la reforma educativa de las escuelas de medicina<sup>2</sup>.

Apoyada en los aspectos fundamentales del informe Flexner y desconociendo estas otras recomendaciones del mismo, la educación médica de gran parte del último siglo y de la mayoría de las escuelas de medicina a nivel mundial, se ha basado en el modelo de “Diagnóstico y Tratamiento”<sup>5</sup>, con el énfasis puesto en los aspectos técnicos de la medicina y en enseñar a instaurar tratamientos etiológicos.

La más evidente deficiencia del modelo “Diagnóstico y Tratamiento”, como del paradigma de investigación biomédico en el que se sustenta, es que cuando es simplistamente interpretado, fragmenta al paciente como persona en una colección de órganos y sistemas, dejándose de percibir las dimensiones psicológica, espiritual y social de la persona sana y enferma. Esto tiene como consecuencias una distorsión de la relación médico-paciente; una limitación para el adecuado entrenamiento en las complejidades médicas y sociales de la salud, enfermedad aguda y crónica e invalidez; un descuido en la promoción de salud y la prevención de la enfermedad; y el conceder un lugar secundario para las humanidades en la medicina. Esta aproximación científica excesivamente reduccionista de la salud y la enfermedad puede opacar más que revelar<sup>1</sup>.

Frente a este modelo tradicional de las facultades de medicina constituido por el binomio ciencia básica + formación clínica hospitalaria, se plantea un amplio consenso sobre la necesidad de modificar los objetivos generales de la educación médica. Para orientar la formación hacia los ámbitos asistencial, preventivo y sanitario general; adecuar el contenido de los programas educativos a las necesidades y cambios sociales en materia de salud; reducir la enseñanza centrada en el profesor; fomentar el autoaprendizaje y el aprendizaje activo; introducir el principio de resolución de problemas; instruir a los estudiantes sobre la noción de valor; y establecer mecanismo de interconexión y continuidad entre la formación de grado, de posgrado y el desarrollo profesional continuado<sup>4</sup>. Este conjunto de ideas deberían irse traduciendo en un cambio en los modelos educativos de nuestras facultades de medicina.

En ese sentido, del contenido de la Declaración de Edimburgo de 1988 de la Federación Mundial de Educación Médica (*World Federation for Medical Education*)<sup>6</sup>, se destaca el hecho, que la formación clínica adquirida por los estudiantes de medicina en los grandes hospitales universitarios parece ser responsable de su preferencia por la tecnología y los conocimientos biomédicos o científicos más recientes; de la pérdida de su atención e interés por los aspectos sociales de la medicina como la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad; y de una cierta obsesión por la curación de las enfermedades más que de una clara disposición hacia la atención integral de la persona sana y

enferma. Contrariamente a lo que pudiera pensarse en función de la orientación de muchos currícula actuales, los problemas médicos más prevalentes e importantes para los individuos y la sociedad no son, por su frecuencia, los de mayor dificultad o complicación propios de los grandes hospitales universitarios.

En el tiempo transcurrido desde el informe Flexner se han producido cambios sustanciales en la práctica médica, que obligan a reevaluar los currícula en atención al desempeño que se espera de los médicos en los nuevos contextos. Han surgido nuevas exigencias, que deben ser consideradas, con el fin de adecuar la educación médica y con ella la formación profesional. Como elementos destacados de las nuevas exigencias, están:

- La importancia concedida a la atención primaria como estrategia fundamental para la promoción, conservación y recuperación de la salud.
- La progresiva tendencia al tratamiento ambulatorio de diversas afecciones y a la disminución deseada de la estadía hospitalaria en otros casos.
- El valor creciente que se otorga a los aspectos sociales de la medicina.
- El creciente conocimiento, participación y responsabilidad de la comunidad en los aspectos relacionados con su salud.

Estos elementos conformarían los nuevos retos que deberán ser asumidos por los involucrados en la educación médica.

En los casi cien años transcurridos desde el informe Flexner, son diversos los aportes y los promotores de cambios para las facultades de medicina y la educación médica. El Dr. George Miller, considerado el padre de la educación médica moderna, contribuyó desde 1954 con todo un legado, relacionado con el cómo enseñar a aprender a los estudiantes y médicos en formación, aportando rigor a la ciencia menos dura de la educación aplicada a la formación de profesionales médicos<sup>7</sup>. De manera sistemática Miller introdujo formalmente la pedagogía en la educación médica; este legado como elemento de profesionalización del ejercicio docente ha tenido implicaciones y aplicaciones variables en las

escuelas médicas a nivel mundial. Una perspectiva de modificación profunda de los currícula y métodos de estudio en medicina fue presentada por Tosteson en 1990<sup>8</sup>, en un proyecto de reforma de la facultad de medicina de la Universidad de Harvard, sosteniendo que la modificación del currículum de medicina debería estar orientada hacia la consecución de un equilibrio entre las ciencias fundamentales, formación clínica, ciencias sociales y del comportamiento y las cuestiones éticas, promoviendo cambios importantes en los métodos y estrategias educativas, para ofrecer a los estudiantes la posibilidad de desarrollar capacidades como el pensamiento lógico entre otras y así alcanzar la competencia profesional. Proponía Tosteson un proceso educativo centrado en el estudiante y un proceso de aprendizaje basado en la solución de problemas como estrategia educativa.

Adicionalmente, los aportes de la investigación en las ciencias de la educación de las últimas décadas, han facilitado la aceptación cada vez mayor desde distintas escuelas de pensamiento, de modelos educativos constructivistas, fundamentados en las ideas de que aprender es algo que sólo puede hacer quien aprende y que el proceso de aprendizaje se realiza construyendo significados de forma contextualizada y en interacción. Así se deben hacer esfuerzos a través de los currícula por acercar al máximo los contextos de aprendizaje a la realidad profesional, donde se adquieren muchos aspectos esenciales de la competencia profesional: los valores de la profesión, las actitudes ante las enfermedades, los pacientes, la familia, los colegas, el trabajo en equipo, formar parte de una organización, etc. Se desea un proceso de aprendizaje, que se dé por la mediación del docente y la presentación de modelos que ayuden al estudiante en formación a responsabilizarse progresivamente de su práctica profesional, aceptando como un elemento primordial del proceso de aprendizaje a la reflexión sobre la propia práctica mediada<sup>9</sup>.

Schön en su teoría del profesional reflexivo, reconoce la vertiente técnica del conocimiento profesional, pero sugiere que la práctica profesional es un arte, más que algo técnico y racional, que su base de conocimiento está informada principalmente por el aprendizaje a partir de la experiencia contextualizada, de forma que, cada vez que se utiliza un conocimiento, éste se reaprende, se enriquece de contextualizaciones y se incrementa el saber

profesional<sup>10</sup>.

Por otra parte, la universidad y la educación médica de pregrado y posgrado tienen hoy una función social importante como elemento clave en los que descansa, en buena medida, la noción de contrato social y el principio de justicia social<sup>14</sup>. En consecuencia la educación médica debe mantener la conciencia sobre esta responsabilidad, individual y/o colectiva, en la formación de los futuros profesionales. Se debe estar dispuestos a formar los profesionales que la sociedad solicita, que no pide más que un profesional competente, y sacrificar si llega el caso, innecesarios componentes de nuestra importante área de especialidad o subespecialidad<sup>11</sup>. En tal sentido, la responsabilidad primaria de las facultades de medicina es la de asegurar la mejor formación de los egresados y hacer que estos puedan cumplir adecuadamente con las demandas sociales para la práctica de la medicina.

En este ambiente de gran dinámica como es el de la educación, es absurdo esperar que los modelos o concepciones educativas pudieran mantenerse inmodificables. Se avizora como una buena educación médica, aquella que pueda promover el movimiento desde un enfoque científico limitado hacia una percepción amplia del contexto humano y social de la salud y la enfermedad<sup>5</sup>. Lo cual justifica la búsqueda permanente de modelos alternativos para educar al médico.

### **Aprendizaje basado en problemas**

El aprendizaje basado en problemas (ABP) es uno de los modelos, métodos o estrategia educativas que surge como alternativa al modelo tradicional en educación médica, y que ha tomado más arraigo en las instituciones de educación superior y facultades de medicina en los últimos 50 años.

El modelo del aprendizaje basado en problemas (ABP) tiene sus primeras aplicaciones y desarrollo en la escuela de medicina de la Universidad de Case Western Reserve en Estados Unidos de Norteamérica y en la Universidad de McMaster en Canadá en la década de 1960. El crédito de la introducción del primer currículum de ABP le corresponde a la escuela de medicina de la Universidad de McMaster en Hamilton, Ontario, Canadá, el cual se inició en 1969 después de 3 años de planificación<sup>12</sup>. Poco después otras escuelas de medicina, la Universidad de

Limburg en Maastricht Holanda, la Universidad de Newcastle en Australia, y la Universidad de New Mexico en Estados Unidos, adoptaron el modelo de ABP de McMaster y desarrollaron su propia esfera de influencia. En América Latina, en la aplicación del enfoque, aparecen como pioneras varias universidades, entre las que se cuentan la Universidad Estatal de Londrina y la Facultad de Medicina de Marília en Brasil, la Universidad Nacional Autónoma y la Universidad de Monterrey en México, entre otras. En la actualidad, son varias las Universidades en Chile, Argentina, Colombia y Venezuela que a través de sus escuelas han adoptado el modelo pedagógico ABP, bien sea total o parcialmente y en muy diversas áreas del conocimiento<sup>13</sup>. El ABP se ha extendido en todas las regiones, a otras facultades y escuelas de ciencias de la salud, como la Escuela Universitaria de Enfermería de la Comunidad de Madrid, donde se implementa el modelo desde 1994<sup>14</sup>, así como a facultades de odontología, farmacia, medicina veterinaria, y a otras disciplinas como arquitectura, educación, ciencias políticas, ingenierías y derecho.

Este modelo se desarrolló con el objetivo de mejorar la calidad de la educación médica cambiando la orientación de un currículum basado en contenidos y exposiciones didácticas por parte del docente, a un currículum integrado, centrado en el alumno, donde es éste quien busca el aprendizaje que considera necesario para resolver los problemas que se le presentan, conjugándose en ello aprendizajes de diferentes áreas de conocimiento. El ABP es una estrategia educativa en la que tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de destrezas y actitudes resultan importantes, el proceso se desarrolla en un grupo pequeño de alumnos que se reúnen con la guía de un tutor para analizar y resolver los problemas seleccionados o diseñados especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje<sup>15</sup>. Durante el proceso de interacción de los alumnos para entender y resolver el problema se logra, además del aprendizaje del conocimiento propio de la disciplina o materia, el que puedan elaborar un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje, que comprendan la importancia de trabajar colaborativamente, que desarrollen las habilidades de análisis y síntesis de información, además de comprometerse con su propio proceso de aprendizaje y formación. El método tiene implícito en su dinámica de trabajo el desarrollo de las destrezas y actitudes necesarias para la mejora per-

sonal y profesional del alumnado<sup>16</sup>.

El ABP puede ser usado como un modelo curricular a lo largo del plan de estudios de la carrera de medicina, o ser implementado como una estrategia de trabajo a lo largo de un curso específico, e incluso como una técnica didáctica aplicada para la revisión de ciertos objetivos de aprendizaje de un curso. Se trata de una estrategia educativa centrada en el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje, que le ayuda a crear una actitud favorable para el trabajo en equipo, capacitándole para la participación y el trabajo con otros, acontecimiento imprescindible en la formación de los profesionales de la salud en los que la realidad laboral y docente se sostiene sobre el trabajo colaborativo. En el ABP los estudiantes aprenden basándose en casos similares a los que se viven y vivirán en sus prácticas clínicas y en su futura realidad laboral; ese realismo le ayuda a elaborar la información, alejándole del aprendizaje teórico, sin referencia a la realidad, compartiendo en este aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar las capacidades necesarias para su futuro desempeño profesional. El método permite a su vez la observación y el análisis de esas capacidades que durante el método docente tradicional no pueden llevarse a cabo. En este sentido, es un método que coloca al alumno en una situación activa de aprendizaje, es el propio estudiante el que decide que objetivos de aprendizaje va a cubrir con cada caso y cómo lo va a hacer, despertando la curiosidad del estudiante por indagar sobre los problemas, lo que en el futuro propiciará un espíritu investigador. Como vemos, el trasvase pasivo de la información que se establece a través del método tradicional queda superado en el ABP<sup>17</sup>.

El ABP se sustenta en diferentes corrientes teóricas sobre el aprendizaje humano y en particular en las teorías de aprendizaje de adultos<sup>18,19</sup>. Teniendo peso específico la teoría constructivista, y que de acuerdo con sus postulados en el ABP se siguen tres principios básicos:

- El entendimiento con respecto a una situación de la realidad surge de las interacciones con el medio ambiente.
- El conflicto cognitivo al enfrentar cada nueva situación estimula el aprendizaje.
- El conocimiento se desarrolla mediante el

reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo fenómeno.

De esta manera, el camino que toma el proceso de aprendizaje con los métodos y estrategias convencionales se invierte al trabajar con el ABP. Mientras tradicionalmente se expone primero la información y posteriormente se busca su aplicación en la resolución de un problema (representando un esquema lineal), en el caso del ABP primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema (representando un esquema cíclico). En el recorrido que viven los alumnos desde el planteamiento original del problema hasta su solución, trabajan de manera colaborativa en pequeños grupos de 6 a 12 estudiantes, compartiendo en esa experiencia de aprendizaje la posibilidad de desarrollar y practicar capacidades y destrezas, de observar y reflexionar sobre valores y actitudes que en el método convencional expositivo difícilmente podrían ponerse en acción. En estas actividades grupales los alumnos toman responsabilidades y acciones que son básicas en su proceso formativo<sup>20,21</sup>. De este modo, las ideas, satisfacciones, incertidumbres, expectativas y corazonadas constituyen ingredientes de un proceso que tiene por lo pronto el mérito de transformar el trabajo de grupo en auténtico trabajo de equipo, promoviendo un ambiente de aprendizaje que podrá servir de preludeo al trabajo interdisciplinario y transdisciplinario, subrayándose de paso la diferenciación entre trabajo en equipo y trabajo en grupo, aquél comienza a ser valorado sobre éste desde el momento en que los/as estudiantes perciben que están compartiendo aspectos muy importantes, tanto del aprendizaje como de la vida individual.

Por su propia dinámica de trabajo el ABP genera un ambiente propicio para que se den aprendizajes muy diversos. Tanto el aprendizaje de aspectos propios de la disciplina, como la integración del conocimiento de otras disciplinas, y sobre todo el desarrollo de las metas como capacidades y valores, se verán estimulados en los alumnos por el reto de la resolución de un problema trabajando en forma colaborativa. Esta integración, en mayor o menor medida de los aprendizajes descritos estará determinada por la capacidad del tutor/a y por la

disposición del alumno/a a participar en esta forma de trabajo.

Como todo modelo educativo el ABP no deja de presentar problemas o limitaciones, de los cuales es necesario aprender<sup>22</sup>. Requiere de más tiempo y es más costoso, en el ABP no es posible transferir información de manera rápida como en métodos convencionales. Al trabajar con este método existe mayor necesidad de tiempo por parte de los alumnos para lograr los aprendizajes. También se requiere más tiempo por parte de los profesores para preparar los problemas y atender al alumnado en asesorías y retroalimentación. El ABP no puede ser considerado como un método rápido y al menos ese no es uno de sus objetivos. Por otra parte, más allá de su justificación original en cuanto a mejorar la capacidad de los estudiantes de razonar y comunicarse, es evidente que el ABP en los últimos años ha crecido más rápidamente como respuesta a la sobrecarga de la información en los planes de estudios de las escuelas de medicina, logrando disminuir la preocupación por la suficiencia de la base conocimiento profesional, resultado éste que puede todavía erosionar más la credibilidad futura del profesión médica. Por otra parte, hasta ahora hay información abundante sobre currícula basados en ABP en las ciencias básicas, sin embargo, hay poca información sobre su uso en el contexto clínico. Donde el ABP se ha descrito en el contexto clínico, este se ofrece a menudo como añadidura a las experiencias clínicas, como casos clínicos en formato escrito y no como parte integral de la experiencia clínica. Esto tiene como desventaja seria, el hecho de que no promueve la integración entre la teoría y la práctica, y no permite explotar completamente el escenario clínico como contexto rico para el aprendizaje<sup>23</sup>. Ante estas limitaciones, todas las experiencias curriculares innovadoras complementarias al ABP, siguen resultando oportunas para la educación médica.

### Educación basada en resultados

Desde finales del siglo XX, surgió con fuerza en el campo de la educación médica el concepto de Educación basada en resultados (*Outcome-Based Education*) que promueve la necesidad de establecer con claridad, de forma específica y concreta aquellas competencias que un médico debe reunir al final de cada uno de sus períodos de formación<sup>24</sup>. Así, la práctica del profesional de la medicina debe tener

un nivel de competencia adecuado en cada una de sus etapas, competencia que le permita al médico afrontar su responsabilidad con garantía, tanto para los usuarios del sistema sanitario como para él mismo. Este nivel de competencia profesional debe incluir no sólo los aspectos más rutinarios, de bajo nivel de competencia, sino también todos aquellos que se refieren a valores y cualidades personales. Identificando como el paso inicial para conocer si un profesional tiene el nivel adecuado de competencia, el haberlas definido previamente como los resultados de aprendizaje que debe reunir el estudiante al final de cada una de las etapas de su continuum educativo. En este modelo los resultados de aprendizaje (outcomes) y sus componentes definidos previamente, y sólo si se han definido previamente, constituirán los puntos de referencia para las actividades de evaluación.

La Educación basada en resultados es un enfoque educativo en el cual las decisiones que se han de tomar respecto a los contenidos del currículum o de un programa de formación, la metodología y la evaluación, vienen determinadas por las características del producto final. Así, los resultados definidos han de presidir la construcción y el desarrollo curricular y deben dar luz a los contenidos, a la metodología docente, a las estrategias educativas, a la distribución del tiempo disponible y a la evaluación. Exige que una vez se hayan identificado claramente las competencias como resultados de aprendizaje, sean explicadas a todos los agentes implicados, es decir estudiantes, profesores, sociedad, empleadores. En otras palabras, el producto define el proceso a realizar<sup>23</sup>.

La primera implementación de la Educación basada en resultados en educación médica de pregrado, se realizó en cinco facultades de medicina escocesas, bajo la coordinación de Harden R. del Centro para la Educación Médica de la Universidad de Dundee, donde han elaborado un modelo para la definición de la competencia, conocido como el “modelo de tres círculos”<sup>25,26</sup>. En este modelo se distinguen tres dimensiones de la competencia que se denominan círculos identificando como uno de sus fundamentos la teoría de la inteligencia múltiple de Gardner<sup>27</sup>: (Figura 1).

- Primer círculo. Competencia técnica o lo que el médico es capaz de hacer.

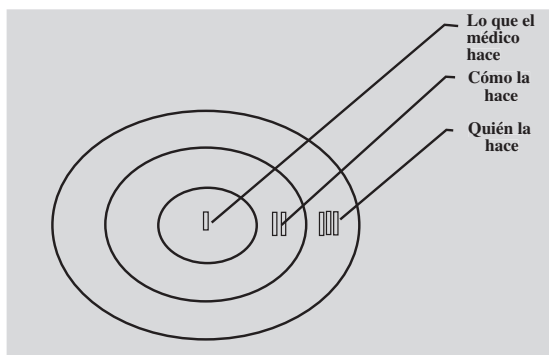


Figura 1. Un modelo de tres círculos representa los resultados de aprendizaje<sup>23</sup>.

- Segundo círculo. Competencia académica, emocional, analítica y creativa o cómo el médico aborda su práctica, corresponde al nivel conceptual y de pensamiento crítico.
- Tercer círculo. Competencia de desarrollo personal o el médico como profesional.

En total se definen doce dominios, cada uno relacionado con una de las tres dimensiones o círculos del modelo del Centro para la Educación médica de Dundee (Tabla 1).

La educación basada en resultados pone su énfasis en el producto final, definiendo la responsabilidad del estudiante y de la institución. La competencia así definida no especifica cómo deben enseñar los profesores, ni cómo deben aprender los alumnos, sino que fija tácitamente aquello que se debe aprender y aquello que debe ser evaluado. En este modelo tener una idea clara del producto deseado no significa imponer ninguna metodología o ser restrictivo con la metodología a utilizar para alcanzar los objetivos. Deja a discreción de cada Facultad el utilizar las metodologías y establecer los planes de estudios que considere adecuados para alcanzar el producto deseado<sup>28</sup>.

Desde su aplicación en las facultades de medicina escocesas, coordinado por el Centro para la Educación Médica de Dundee, la educación basada en resultados, como modelo curricular para la competencia médica se ha extendido, ubicándose en el ámbito europeo en otras facultades de medicina del Reino Unido, Holanda y los países escandinavos. En España las cuatro facultades de medicina de Cataluña, se incorporaron en un proyecto para definir las competencias finales de los licenciados en medicina durante los estudios de pregrado<sup>29,30</sup>, como parte de un proceso de implementación de los nuevos planes de estudios en la Facultad de Medicina de la

Tabla 1. Modelo de tres círculos / Educación basada en resultados<sup>23</sup>

I. Primera dimensión: lo que el médico es capaz de hacer.

1. Habilidades clínicas.
2. Procedimientos prácticos.
3. Estudio del paciente.
4. Manejo del paciente.
5. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
6. Habilidades de comunicación.
7. Habilidades para obtener información y manejar la información.

II. Segunda dimensión: cómo aborda el médico su práctica.

8. Comprensión de las ciencias básicas, clínicas y sociales y los principios en que se fundamentan.
9. Actitudes adecuadas, comprensión de las responsabilidades éticas y legales.
10. Habilidades para la toma de decisiones, análisis, razonamiento y juicio clínico.

III. Tercera dimensión: el médico como profesional.

11. El médico como proveedor de servicios en el sistema sanitario.
12. Aptitud de desarrollo personal y transferencia de habilidades.

Universidad de Barcelona, iniciado en 1994<sup>31</sup>. De igual manera, muchas universidades de Estados Unidos, Canadá, Australia e Israel también tienen definidos sus objetivos institucionales, como competencias finales en términos de resultados de aprendizaje, asumiendo a la educación basada en resultados como modelo de adecuación a las recomendaciones de la Cumbre Mundial de Educación Médica de 1993<sup>32</sup>.

Se han descrito múltiples ventajas de la educación basada en resultados: potencia la responsabilidad del alumnado haciéndolo partícipe de manera activa en su proceso de aprendizaje; permite la aplicación de metodologías didácticas distintas en función de la materia y la dinámica del grupo; obliga a diseñar de manera práctica y coherente las materias, permitiendo la distinción entre lo esencial y lo no esencial, racionalizando los recursos y proporcionando mayor cohesión en el currículum formativo; potencia el papel del profesor como especialista en el diagnóstico y prescripción del aprendizaje, agente facilitador de recursos, permitiéndole ser consciente de cuál es su contribución al conjunto del currículum y su responsabilidad en el proceso de aprendizaje. Los resultados como competencias finales del alumno determinan aquello que deben aprender los estudiantes y aquello que debe ser evaluado, además de constituir el eje de todo el proceso de aprendizaje-enseñanza<sup>33</sup>.

Así, se presentan como rasgos fundamentales de la educación basada en resultados o competencias finales<sup>34</sup>: poner el énfasis en el producto final; ayudar a diferenciar lo esencial de lo que no es esencial; determinar lo que se ha de enseñar y evaluar; permitir definir la responsabilidad del alumno, del profesor y de la institución con respecto a la sociedad; permitir establecer un diseño curricular con sentido común. Por el contrario no establece: como deben enseñar los profesores; como deben aprender los alumnos; ni presupone restricción en la metodología.

El modelo de aprendizaje basado en resultados y su aplicación curricular está sustentado en una mezcla sofisticada de teorías educativas<sup>35</sup>. Sincretismo de supuestos cognitivos y constructivista como la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner aplicada en el modelo de los tres círculos, el currículum en espiral basado en una aproximación constructivista al aprendizaje de Dewey y Bruner<sup>36,37</sup>, con fundamentos conductistas como la teoría curricular

de Tyler y el movimiento de los objetivos instruccionales de Bloom B., Mager R. de mediados del siglo pasado<sup>38-40</sup>. Situación susceptible de ser interpretada como una expresión de incoherencia epistemológica.

Las observaciones que se le hacen, a la educación basada en resultados derivan de la preocupación ante un modelo percibido como rígido, que impone limitaciones a la planificación y a los profesores, que limita la creatividad, que orienta en forma inapropiada el dominio; y que impone demandas excesivas a los docentes en lo que se refiere a la especificación de resultados, evaluación y registros. Talbot<sup>41</sup>, en su crítica del modelo alude a sus orígenes en la sociedad industrial, a los resultados de aprendizaje definidos en términos de competencias técnicas específicas, que deben lograrse antes de que los aprendices se muevan a la próxima fase. Rees<sup>42</sup> por su parte justifica sus observaciones al modelo, usando los fundamentos y postulados de las teorías educativas que lo sustentan, reivindica el interés que debe darse al proceso educativo, poniendo como ejemplo el aprendizaje basado en problemas. Señala que la pre-especificación de los resultados de aprendizaje en los currícula de ABP pondría a esta aproximación en condición de comprometer su mayor racionalidad, que se halla en el funcionamiento en grupo y el aprendizaje autodirigido. Reafirmando que la defensa de la importancia de los procesos de aprendizaje permanece vigente<sup>43-45</sup>. Ahora, este debate sobre el proceso y los resultados no es nuevo en la literatura educativa, hubo un interés particular en el tema en la literatura curricular del Reino Unido a mediados de la década de los años 70 del siglo pasado, siendo Stenhouse<sup>46</sup> uno de los autores más influyentes en el debate, argumentando a favor del proceso, considerando que es el análisis, la valoración y la retroalimentación de la actuación lo que mejora la consecución de las metas educativas.

Por estar motivados por la búsqueda y la conveniencia de modelos integrales que permitan abordar los retos del paradigma complejo, se acepta como lógico y razonable el planteamiento de la complementariedad de las propuestas, de los modelos y teorías educativas, considerada por autores como Pradeaux<sup>47</sup>, quien hace un llamado a mantener el debate en la realidad de la educación médica contemporánea y por venir, para que los efectos de ambos, del proceso y de los resultados, puedan



aprovecharse en la efectiva educación de un profesional competente para el cuidado de la salud de nuestras poblaciones, dondequiera que se les necesite.

## REFERENCIAS

- Nolla M, Palés J, Gual A. Desarrollo de las competencias profesionales. *Educación Médica*. 2002;5(2):76-81.
- Vicedo A. Abraham Flexner, pionero de la educación médica. *Educación Médica*. 2002;5(4):163-167.
- Flexner A. *Medical education in the United States and Canada. A Report to the Carnegie Foundation for the advancement of Teaching*. Bulletin N° 4. Boston: Updyke, 1910.
- Pedraza V. Las facultades de medicina y la formación de los médicos. *Educación Médica*. 1999;2(2):53-60.
- Callahand D. Medical education and the goals of medicine. *Medical Teacher*. 1999;20(2):85-86.
- The Edimburgo declaration. *Medical Education*. 1988;22:481-482.
- Hart I. In memoriam. Dr. George E. Miller, 1919 – 1998. *Educación Médica*. 1999;2(2):51-52.
- Tosteson D C. New pathways in general medical education. *N Engl J Med*. 1990;322:234-238.
- Nolla M. Aprendizaje y contextos reales. *Educación Médica*. 2002;5(4):161-162.
- Schön D. *La formación de los profesionales reflexivos*. Barcelona: Paidós, 1992.
- Gual A. ¿Es pertinente hoy hablar de profesionalismo en ciencias de la salud? *Educación Médica*. 2002;5(2):49.
- David T, Patel L, Burdett K, Ranganchari P. *Problem Based Learning Medicine*. Londres: Royal Society of Medicine Press Ltd; 1999.
- Dueñas VH. El aprendizaje basado en problemas como enfoque pedagógico en la educación en salud. *Colomb Med*. 2001;32(4):189-196. [Citado 02 Mayo 2004]. Disponible en: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol32No4/aprendizaje.pdf>.
- Molina O J, García G A, Pedraz M A, Antón N M. Aprendizaje basado en problemas: una alternativa al método tradicional. *Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria*. 2003;3(2). [Citado 03 Mayo 2005]. Disponible en: [http://www.uc3m.es/uc3m/revista/DICIEMBRE2003/Activos/pdf/ja\\_molina.pdf](http://www.uc3m.es/uc3m/revista/DICIEMBRE2003/Activos/pdf/ja_molina.pdf).
- Barrows H. *The Tutorial Process*. Revised. Springfield: Southern Illinois University School of Medicine; 1992.
- Barrows H. *Problem-Based Learning Applied to Medical Education*. Revised. Springfield: Southern Illinois University School of Medicine; 2000.
- Venturelli J. *Educación médica: Nuevos enfoques, metas y métodos (Medical Education: New approaches, goals and methods)*. Washington, Organización Panamericana de la Salud (Pan American Health Organization): PALTEX; 1997.
- Camp G. *Problem-Based Learning: A Paradigm Shift or a Passing Fad?* *Medical Education Online*. 1996; 1: 2. [Citado 16 Marzo 2004]. Disponible en: <http://www.med-ed-online.org/f0000003.htm#f0000003>.
- Norman G, Schmidt H. The psychological basis of problem-based learning: A review of the evidence. *Medical Education*. 1992;67(9):557-565.
- Schmidt H. *Problem-based learning: Rationale and description*. *Medical Education*. 1983;17:11-16.
- Walton H, Matthews M. *Essentials of problem-based learning*. *Medical Education*. 1989;23:542-558.
- Epstein R. Learning from the problems of problem-based learning. *BMC Medical Education* 2004;4:1. [Citado 23 Junio 2004]. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/4/1>.
- Harden R, Crosby J, Davis M, PW Howie P, Struthers A. *Task-based learning: The answer to integration and problem based learning in the clinical years*. *Medical Education*. 2000;34:391-397.
- Harden RM, Crosby JR, Davis MH. *AMEE Guide No. 14: Outcome-based education: Part 1- An introduction to outcome-based education*. *Medical Teacher*. 1999;21(1):7-14.
- Harden R, Crosby J, Davis M, Friedman M. *AMEE Guide No. 14: Outcome-based education: Part 5 - From competency to meta-competency: A model for the specification of learning outcomes*. *Medical Teacher*. 1999;21(6):548-552.
- Simpson J, Furnace J, Crosby J, Cumming A, Evans P, Friedman Ben David M. *The Scottish doctor learning outcomes for the medical undergraduate in Scotland: A foundation for competent and reflective practitioners*. *Medical Teacher*. 2002;24(2):136-143.
- Gardner H. *Inteligencias múltiples*. Barcelona: Paidós, 1995.
- Palés J. *La educación médica basada en las competencias finales del estudiante*. *Educación Médica*. 2001;4(2):1.
- Pérez J, Vallés A, Caseras X, Gual A. *Competencias profesionales que han de adquirir los licenciados en medicina durante los estudios de pregrado*. *Educación*

- Médica. 1999;2:80-88.
30. Palés J, Vallés A, Cardellach F, Gomar C, Estrach M, Cots J. Habilidades y procedimientos clínicos básicos a adquirir por los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona. *Educación Médica*. 2001;4(2):73-81.
  31. Palés J. Análisis del proceso de implementación de los nuevos planes de estudio de la licenciatura de medicina. *Educación Médica*. 1999;2(3):102-104.
  32. World Federation Medical Education. Proceedings of the World Summit on Medical Education. *Medical Education*. 1994;28(Suppl 1):1-171.
  33. Falcó A. Sobre la competencia profesional y la competencia del estudiante de enfermería. *Educación Médica*. 2004;7(1):42-45.
  34. Páles J, Gual A. Recursos educativos en ciencias de la salud. *Educación Médica*. 2004;7(Suppl 1):4-9.
  35. Davis M, Harden R. Planning and implementing an undergraduate medical curriculum: The lessons learned. *Medical Teacher*. 2003;25(6):596-608.
  36. Dewey J. La busca de la certeza: un estudio de la relación entre el conocimiento y la acción. México: Fondo de Cultura Económica; 1952.
  37. Bruner J. Actos de significado: Más allá de la revolución cognitiva. Madrid: Alianza Editorial; 2002.
  38. Tyler R W. Principios básicos del currículo. Buenos Aires: Troquel; 1986.
  39. Brady L. Outcome based education: Resurrecting the objectives debate. *New Education*. 1994;16(2):69-75.
  40. Harden R. Learning outcomes and instructional objectives: Is there a difference? *Medical Teacher*. 2002;24(2):151-155.
  41. Talbot M. Monkey see, monkey do: A critique of the competency model in graduate medical education. *Med Educ*. 2004;38:587-592.
  42. Rees C. The problem with outcomes-based curricula in medical education: Insights from educational theory. *Med Educ*. 2004;38:593-598.
  43. Colliver J. Effectiveness of problem-based learning curricula. *Acad Med*. 2000;200(75):259-266.
  44. Albanese M, Mitchell S. Problem-based learning: A review of literature on its outcomes and implementation issues. *Acad Med*. 1993;68:52-81.
  45. Vernon D, Blake R. Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. *Acad Med*. 1993;68:550-563.
  46. Stenhouse L. Investigación y desarrollo del curriculum. Madrid: Morata; 1998.
  47. Prideaux D. Clarity of outcomes in medical education: Do we know if it really makes a difference? *Medical Education*. 2004;38:580-581.