

## Modelo Pedagógico de la Facultad de Medicina Humana Dr. Manuel Velasco Suárez

El módulo es un andamiaje para la investigación, una estructura basada en objetos relevantes para distintas prácticas sociales de las profesiones (Mora, 2004)<sup>1</sup>, cuya consecuencia es el aprendizaje a partir de problemas concretos y de la construcción de procesos indagatorios.

La idea básica, del programa modular que se opera en la Facultad de Medicina Humana Dr. Manuel Velasco Suárez (FMH), es generar situaciones de aprendizaje que son propiciadoras de conocimientos, información y estimulación de habilidades intelectuales y académicas, en las cuales los estudiantes logran estructurar un conocimiento integrado, a través de la propuesta pedagógica del Sistema Modular (SM).

En este contexto, se desarrollan las llamadas actividades generadoras, específicas del Sistema Modular: la investigación formativa, trabajo en equipos, y experiencias significativas.

Las estrategias son los elementos didácticos más concretos a partir de los cuales los docentes definen y articulan las líneas de acción, de transformación académica y actitudinal de los estudiantes (García y Rodríguez, 2007)<sup>2</sup>; permiten estimular las habilidades y capacidades humanas de cada uno de ellos.

El objeto de transformación, en cada módulo, es un concepto rector del modelo educativo, de acuerdo con las bases conceptuales del Programa Académico es la parte más relevante de la innovación educativa, como hipótesis se refiere a la superación de la enseñanza por asignaturas hacia la construcción conceptual y empírica a partir de problemas de la realidad vigentes, pertinentes y relevantes.

Con estas estrategias en la experiencia pedagógica de la FMH se asume el inicio de la formación de profesionales, académicos e investigadores que enfrentarán los retos del siglo XXI en el contexto de la sociedad global, de las exigencias nacionales e internacionales y de los problemas de los países latinoamericanos y de otras regiones del mundo, problemas como pobreza, epidemias, descomposición social, contaminación regional y global, deterioro del medio ambiente, disminución de los recursos no renovables, entre otros, requieren

---

<sup>1</sup> Mora, Fernando. (2004), En: *Repensar la universidad*. Ed. UAM-X, México.

<sup>2</sup> García Gutiérrez, R. y Rodríguez L., María Elena. (2007), Habilidades comunicativas y acompañamiento docente. En: *Planeación Didáctica Modular*. Ed. Colegio Superior para la Educación Integral Intercultural de Oaxaca (CEIIO), Oaxaca.

soluciones creativas, interdisciplinarias e innovadoras construidas por estudiantes, inteligentes y comprometidos, formados en la excelencia educativa y humanística<sup>3</sup>.

El objeto de transformación parte del principio en el que conocer la realidad es parte de una experiencia gnoseológica compleja, esto implica que la solución pedagógica es viable en la medida que el estudiante interactúa con el objeto de manera teórica y práctica. Interacción que posibilita la transformación del objeto y del sujeto.

Por ello, el objeto de transformación es un concepto fundamental del Sistema Modular con dimensiones epistemológicas, metodológicas y psicopedagógicas, cuya aplicación estructura la forma en la que los estudiantes construyen el conocimiento y aprenden integralmente los objetos definidos como esenciales para la formación profesional. Es el andamiaje sobre el cual:

- a) Se organizan el saber, las prácticas sociales, profesionales, científicas, académicas y el objeto de éstas en la realidad concreta, con la finalidad de aprehender, internalizar, construir, crear y transformar el conocimiento.
- b) Se estructuran el diseño curricular y el diseño de los módulos en la medida que son los objetos con los que interactúa el sujeto, a lo largo de su formación profesional.
- c) Se dinamizan los contenidos, los procedimientos metodológicos y técnicos, las habilidades y las competencias que deben aprenderse en cada uno de los objetos con los que el estudiante de medicina interactúa al lograr trabajar activamente y creativamente con ellos en el módulo (unidad de enseñanza-aprendizaje).

Los objetos de transformación, al ser recortes de la realidad, problematizados y socialmente definidos, dan al conocimiento perspectivas históricas, sociales y políticas relevantes, que obligaron a la FMH a estructurar sus actividades en torno a objetos pertinentes.

Una actividad modular es un conjunto de estrategias didácticas relacionadas con los contenidos, los procedimientos, las técnicas, propios del objeto de transformación particular, que facilitan la realización de experiencias de aprendizaje innovadoras, dinámicas y creativas en las que el sujeto que aprende, participa activa y reflexivamente.

Las actividades generadoras del Sistema Modular, según Weinstein (1986), son situaciones educativas del Módulo, diseñadas por el docente, que permiten a los

---

<sup>3</sup> Lo anterior se concluye de los procesos de autoevaluación y heteroevaluación que han dado como resultado la acreditación del programa Académico de Médico Cirujano por dos ocasiones y en forma consecutiva.

estudiantes participar activamente en su propia formación, en sus aprendizajes; es decir, son acciones dirigidas específicamente hacia el aprendizaje.

Las actividades modulares son parte y reflejo de los sujetos que participan y del entorno cultural que les rodea, se construyen en lo inmediato y son adaptativas, aunque su carácter es histórico y significativo a los procesos sociales del Sistema Modular.

El esquema modular ha impulsado a la FMH a desarrollar una intensa actividad de investigación formativa e innovación en educación médica con la finalidad de formar un nuevo tipo de médico capaz de desempeñarse adecuadamente en el nuevo contexto. El tipo de médico que se desea formar con el nuevo plan de estudios debe tener las siguientes características:

- Ser un médico con una formación integral, comprometido con la recuperación y promoción de la salud, así como con la prevención de las enfermedades.
- Tener una concepción integral del hombre y la salud que incluye aspectos biológicos, psicológicos, socioculturales y ambientales.
- Poseer una sólida formación científica que le permita ser competente para evaluar, investigar, diagnosticar y resolver los problemas de salud del individuo y la población de manera efectiva e innovadora, y tener una perspectiva integral en el análisis de los mismos.
- Estar orientado al servicio con actitud humana y ética.
- Estar preparado para liderar y trabajar en equipos multidisciplinarios.
- Comprender la organización, financiamiento y prestación del cuidado de la salud y poseer habilidades directivas y de gestión.
- Tener la motivación y la capacidad para seguir aprendiendo en forma autónoma durante toda la vida.

Para formar a este nuevo tipo de médico, la FMH diseña y pone en operación un nuevo tipo de currículo, cuyas características más evidentes son las siguientes:

- Diseño del currículo de acuerdo con un modelo educativo basado en competencias y centrado en el estudiante, a diferencia del Plan 2003 basado en la transmisión de contenidos y centrado en el profesor.
- Formación integral del estudiante, que incluye competencias de formación personal y profesional.
- Reducción de la cantidad de información en el currículo, selección de los contenidos relevantes, integración vertical y horizontal de los mismos, e integración de las ciencias básicas entre sí y con la clínica.
- Empleo de métodos de aprendizaje que favorecen la participación activa del estudiante.

- Desarrollo temprano de las habilidades clínicas y de comunicación con el paciente y sus familiares, equilibrando las experiencias curativas y preventivas, así como las experiencias comunitarias y hospitalarias.

La Educación Basada en Competencias (EBC), más conocida en la literatura internacional como Outcome Based Education, es considerada la revolución más importante en la educación médica para el siglo XXI<sup>4</sup>. Este es el modelo de educación predominante en las escuelas de Medicina del mundo y es el que recomienda la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina (AMFEM).<sup>5</sup>

Para comprender la importancia de la EBC y la gran transformación que ella significa en el proceso de enseñanza aprendizaje, se hace necesario establecer comparaciones con respecto al modelo de educación tradicional. En el Plan de Estudio 2003, el objetivo central del proceso de enseñanza-aprendizaje es la transmisión de contenidos. En ella, el profesor es el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje; él es el poseedor y trasmisor de los conocimientos, mientras que el alumno tiene el rol pasivo de receptor. El currículo se diseña sobre la base del cuerpo de conocimientos de la carrera y la evaluación del estudiante se basa en los contenidos adquiridos, muchas veces alejados de las verdaderas demandas del ejercicio profesional actual.

En contraste con lo anterior, en el Plan 2013, el alumno es el centro del proceso de aprendizaje: lo más importante es lo que él tiene que aprender. El objetivo de la EBC es que el estudiante logre un aprendizaje complejo que integra el saber, el saber hacer y el estar dispuesto a hacer; a este tipo de aprendizaje se le denomina competencia. En este plan, el profesor cumple el rol de facilitador del aprendizaje: él diseña experiencias educativas que involucran al alumno y lo hacen participar activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El diseño del currículo se inició con la identificación de las competencias que el mundo laboral demanda, las cuales se integran en el Perfil Profesional del Egresado, el cual comprende el conjunto de competencias esenciales que el egresado debe haber adquirido al terminar sus estudios para responder ante las necesidades de la sociedad, de la profesión y del campo laboral.

Para la selección de las competencias esenciales, la FMH tomó en consideración los estudio realizados sobre seguimiento de egresados, la opinión de grupos focales y la opinión de empleadores, por lo que en el actual currículo, todas las actividades educativas se orientan a lograr que el estudiante adquiera las competencias de su Perfil Profesional.

---

<sup>4</sup> Carraccio C, Wolsthak S, Englander R, Ferentz K, Martin C. (2002) «Shifting Paradigms: From Flexner to Competencies». *Academic Medicine*. 77:361-7.

<sup>5</sup> AMFEM (2008) Perfil por Competencias del Médico General Mexicano. AMFEM. México

El Programa 2013 contempla que el médico egresado debe ser un profesional competente en los aspectos conceptuales y técnicos específicos de su profesión, y, además, poseedor de un conjunto de características personales esenciales para lograr un desempeño superior ante los desafíos de la realidad actual. Por ello, el Perfil Profesional del médico formado consta de dos tipos de competencias:

- I. Competencias específicas, propias del campo profesional, las que corresponden principalmente a las siguientes áreas o dominios:
  - Habilidades clínicas básicas
  - Manejo de pacientes
  - Salud pública y sistemas de salud
  - Fundamentos científicos de la Medicina
  - Investigación y aplicación del método científico
- I. Competencias genéricas o transversales, de formación de la persona, las que corresponden principalmente a las siguientes áreas o dominios:
  - Comunicación
  - Sentido ético
  - Gestión de la información
  - Aprendizaje autónomo y desarrollo personal
  - Profesionalismo

En cuanto a la evaluación, en la EBC, se evalúan los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje; esto es, el desempeño del estudiante en condiciones reales o simuladas, con la finalidad de verificar el logro de las competencias del Perfil Profesional.

Para que el estudiante integre conocimientos, habilidades y actitudes y, por lo tanto, sea competente en las diferentes áreas de su profesión, se requiere su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ello exige que el profesor diseñe y seleccione actividades educativas adecuadas y que aplique la metodología apropiada. La metodología más adecuada para lograr este propósito en el caso de la educación médica es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).<sup>6</sup>

El ABP es un aprendizaje activo estimulado por un problema clínico, científico o comunitario, que se realiza en grupos pequeños de estudiantes (diez o menos) y es facilitado por un tutor. La metodología ABP fue creada por Howard Barrows en 1976, en la Universidad de Mc Master y continuó desarrollándola e investigando sobre ella en la Universidad de Southern Illinois<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Davis MH, Harden RM. (1999) AMEE Medical Education Guide N° 15: «Problem-Based Learning: a practical guide». Medical Teacher. 21:130-40.

<sup>7</sup> Barrows HS. (1994) *Problem-Based Learning Applied to Medical Education*. Southern Illinois University.

Mediante el estudio de casos en pequeños grupos, de acuerdo con la metodología ABP, se logra incrementar la motivación del estudiante por aprender y que este se haga responsable de su aprendizaje. Se logra, además, que el aprendizaje sea significativo y perdurable, ya que este se produce en un contexto similar a aquel en el que será aplicado en la práctica profesional<sup>8</sup>.

Por otro lado, favorece la integración de conocimientos, en tanto la solución de un problema real generalmente así lo requiere. En este sentido, es muy importante la integración de las ciencias básicas entre sí y con las clínicas.

Por otra parte, mediante la metodología ABP, el estudiante no solo adquiere conocimientos sino que, además, desarrolla un conjunto de competencias genéricas que forman parte del perfil profesional del médico: trabajo en equipo, comunicación, aprendizaje autónomo, gestión de la información, pensamiento crítico y habilidad para resolver problemas.

Dado que la EBC orienta el proceso formativo hacia un adecuado desempeño laboral, se hace necesario definir el significado de cada competencia sobre la base de los criterios que caracterizan el desempeño deseado.

El egresado competente en lo que respecta a las Habilidades Clínicas Básicas debe ser capaz de<sup>9</sup>:

- Obtener la historia clínica del paciente, de sus familiares o de otras personas empleando sus habilidades de comunicación.
- Realizar el examen clínico del paciente.
- Interpretar los resultados de la historia, los hallazgos del examen clínico y la investigación del paciente.
- Hacer un diagnóstico.
- Formular un plan de manejo.
- Registrar los resultados, incluyendo los obtenidos de la comunicación con el paciente, familiares y colegas.

Tradicionalmente, el aprendizaje de esta competencia se ha dado, casi exclusivamente, al lado del paciente internado en un hospital de segundo nivel. Este tipo de aprendizaje ha recibido serias críticas<sup>10</sup>, ya que, como hemos visto, en la actualidad se observa una importancia creciente de la atención ambulatoria de muchas enfermedades y un periodo de hospitalización cada vez más corto.

---

<sup>8</sup> Para el caso de la UNACH el ABP se instrumenta bajo el concepto de las Unidades de Vinculación Docente (UVD).

<sup>9</sup> Harden RM, Crosby JR, Davis MH, Friedman M. (1999) AMEE Medical Education Guide N° 14: *Outcome-based education*. Part 5: «From competency to meta-competency: a model for the specification of learning outcomes». *Medical Teacher*, 21(6)

<sup>10</sup> Harden RM. (2000) Evolution or revolution and the future of medical education: replacing the oak tree. *Medical Teacher*. 22:435-42.

Como consecuencia de ello, los estudiantes que se forman exclusivamente en ambientes hospitalarios, con pacientes internados, tienen cada vez menos oportunidades de diagnosticar y tratar algunas de las enfermedades más frecuentes y tratables, o de hacer el seguimiento de pacientes crónicos y desarrollar actividades de prevención y promoción de la salud, a pesar de que este tipo de atención será el que, con más frecuencia, verán en su práctica profesional.

Por estas razones, FMH ha desarrollado nuevos espacios para el aprendizaje de las habilidades clínicas, ya sea en la comunidad, en hospitales de nivel primario y secundario, en la consulta ambulatoria de clínicas y hospitales, y en los laboratorios de habilidades clínicas<sup>11, 12</sup>. Se recomienda un uso balanceado de los diferentes tipos de facilidades para un mejor aprendizaje de las Habilidades Clínicas Básicas<sup>13</sup>.

L FMH cuenta con recursos modernos y de grandes posibilidades en educación médica como lo es el Laboratorio de Habilidades Clínicas<sup>14</sup>, el que, por lo general, consta de consultorios modelo, unidades de tratamiento, una sala de simulación quirúrgica y una sala de simulación de tratamiento intensivo. En estos ambientes, los estudiantes aprenden las habilidades clínicas practicando entre sí, y con pacientes simulados, maquetas y modelos electrónicos en condiciones controladas y seguras, y con la posibilidad de repetir la experiencia cuantas veces sea necesario para un óptimo aprendizaje. Esto hace posible un posterior manejo seguro de los pacientes en la realidad. Además, en el Laboratorio de Habilidades Clínicas, se puede evaluar el desempeño del estudiante en condiciones preestablecidas y similares para todos los estudiantes<sup>15</sup>.

El empleo de una variedad de ambientes y recursos para el aprendizaje de las habilidades clínicas no solo promueve un mejor aprendizaje, sino que, además, tiene importancia práctica porque descongestiona los hospitales de tercer nivel, los cuales, generalmente, están saturados de estudiantes, como sucede en nuestro país y en muchos otros lugares del mundo. Asimismo, la formación en el nivel primario y en la comunidad aproxima al estudiante a la realidad de salud del país, y lo prepara y dispone favorablemente para resolver los problemas que encontrará con más frecuencia al iniciar su práctica profesional.

---

<sup>11</sup> Dent JA, Harden RM. (2005) *A Practical Guide for Medical Teachers*. 2da edición. Elsevier Churchill Livingston.

<sup>12</sup> Maastricht University. (2001) *The New Maastricht Curriculum*. Faculty of Medicine, Institute of Medical Education, Maastricht University, the Netherlands.

<sup>13</sup> World Federation for Medical Education (WFME). (2003) *Basic Medical Education WFME. Global Standards for Quality Improvement*. WFME, Copenhagen, Denmark,

<sup>14</sup> Maastricht University. (2001) *The New Maastricht Curriculum*. Faculty of Medicine, Institute of Medical Education, Maastricht University, the Netherlands,

<sup>15</sup> Davis M. OSCE: the Dundee experience. (2003) *Medical Teacher*, 25:255- 261.

## Bibliografía

1. **Arozamena**, Carlos (1997), Hacia una educación... superior. En: *Prometeo*. Ed. Universidad Iberoamericana. México. N° 15, Verano.
2. **Bruner**, Jerome. (2007), *Acción, pensamiento y lenguaje*. Ed. Alianza, Madrid.
3. **Egan**, Kieran. (1997), *The Educated Mind: how cognitive tools shape our understanding*. [La mente educada: cómo las herramientas cognitivas moldean nuestro entendimiento] Ed. The University of Chicago Press. Chicago.
4. **García Gutiérrez**, Raquel (2000). *Recuperación de las estrategias docentes en el Tronco Interdivisional*. Tesis de maestría, Universidad de la Habana, Cuba.
5. **Hernández**, Pedro. (2006), *Educación del pensamiento y las emociones*. Ed. Tafor/Narcea, Canarias.
6. **Martínez Fernández**, Manuel, Seco, R. y Wriedt, Karin. (1996), *Futuros de la Universidad: UNAM 2025*. Coordinación de Humanidades-UNAM. Ed. Porrúa, México.
7. **Maslow**, Abraham. (1993), *El hombre autorrealizado*. Ed. Kairós, Barcelona.
8. **Morin**, Edgar. (2008), Reformar la educación, la enseñanza, el pensamiento. En: *Este País. Tendencias y opiniones*. México. Número 202, enero 2008. Páginas 4-9.
9. **Nieto**, Luz María. (2002), La flexibilidad curricular en la educación superior, en: <http://ambiental.uaslp.mx/docs/LMNCPN-0210-flexcurr.pdf> (consultada en diciembre 2005)
10. **Ojeda**, Raquel y Rojas, Gustavo. (1986), Diseño y operación modular (sistematización del módulo Ciencia y Sentido Común) En: Martínez Domínguez, Dolores y Galeano, Jorge. *Documentos para el análisis del proyecto Xochimilco*. Ed. UAM-X, México.



11. **Rodríguez Lara**, María Elena y Arozamena, Carlos. (2004), Aprendizaje de la investigación en el sistema modular: creatividad y desarrollo humano. En: *Quehacer científico, un panorama actual en la UAM-Xochimilco*. Ed. UAM-X, México.
12. **Universidad** Autónoma Metropolitana. (1997), *Módulo Conocimiento y Sociedad*. Coordinación del Tronco Interdivisional. UAM-X, México.
13. **Universidad** Autónoma Metropolitana. (2005), *Bases conceptuales y sistema modular. Una reflexión colectiva*. Ed. UAM-X, México.
14. **Weinstein**, Eugenia. (1986), Operación modular: algunas orientaciones psicopedagógicas En: Martínez Domínguez, Dolores y Galeano, Jorge. *Documentos para el análisis del proyecto Xochimilco*. Ed. UAM-X, México