

Archivos en Medicina Familiar

Asociación Latinoamericana de Profesores de Medicina Familiar AC

archmedfam@hotmail.com

ISSN (Versión impresa): 1405-9657

MÉXICO

2005

Juan Andrés-Trejo / D. Estrada-Salgado / J. Peña-Balderas / J. Garnica-García / R.  
Angeles-Cruz / J. Díaz-Reyes / R. Salinas-Velasco / R. Luis-Hernández  
DESAFÍOS EN LA ENSEÑANZA DE LA MEDICINA FAMILIAR EN EL PREGRADO:  
EL CASO DE MÉXICO

*Archivos en Medicina Familiar*, septiembre-diciembre, año/vol. 7, número 003

Asociación Latinoamericana de Profesores de Medicina Familiar AC

México, México

pp. 109-116

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Universidad Autónoma del Estado de México

## Desafíos en la enseñanza de la medicina familiar en el pregrado: el caso de México

### Challenges in Teaching of Undergraduate Family Medicine: The Case of Mexico

Trejo-Mejía J,\* Estrada-Salgado D,\*\*, Peña-Balderas J,\* Garnica-García J,\*\*\*, Angeles-Cruz R,\*\*\*\*, Díaz-Reyes J,\*\*\*\*\*, Salinas-Velasco R,\*\*\*\*\*, Luis-Hernández R.\*\*\*\*\*

\* *Secretaría de Enseñanza Clínica.Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. (UNAM)* \*\* *Especialista en Medicina Familiar(EM). Unidad de Medicina Familiar No.7 en la ciudad de México. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).* \*\*\* *Profesor Asignatura A. Centro de Salud “Ángel Brioso Vasconcelos” SSDF.* \*\*\*\* *EM.Unidad de Medicina Familiar No.15 en la ciudad de México. IMSS.* \*\*\*\*\* *EM. Unidad de Medicina Familiar No.3 en la ciudad de México. IMSS.* \*\*\*\*\* *Hospital “ Fernando Quiroz “del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) México.* \*\*\*\*\* *Clínica de Medicina Familiar “Dr. Ignacio Chávez”I. (ISSSTE).*

Recibido: 25-07-05

Aceptado: 31-08-05

**Correspondencia:** Dr. Juan Andrés Trejo. E-mail: [atrejo@servidor.unam.mx](mailto:atrejo@servidor.unam.mx)

### RESUMEN

El programa académico del Internado Médico se debe revisar y modificar de manera regular para ir al día con los problemas de salud del país conjuntamente con la implementación de nuevos modelos de enseñanza que permitan fortalecer la educación médica. Existen desafíos importantes en la enseñanza de la Medicina Familiar en pregrado tales como: el tiempo dedicado a la enseñanza en un mundo globalizado en que el número de alumnos se incrementa progresivamente y los costos de las instituciones se elevan limitando los esfuerzos en investigación. El enfoque tutorial implica obstáculos imaginarios y reales por lo que se requiere hacer significativa la experiencia de los alumnos al hacerlos progresivamente responsables de algo que los estimule al estudio de los problemas de los pacientes para dar solución a ellos siempre bajo la supervisión, asesoría y retroalimentación de sus profesores. El aprendizaje autodirigido es fundamental como una actitud responsable en la búsqueda de la más alta calidad en la atención de pacientes. El Examen Clínico Objetivo Estructurado como parte de la evaluación formativa es de mucha utilidad y debería generalizarse en los años clínicos.

**Palabras Clave:** Medicina Familiar, Educación Médica, Medicina Familiar de pregrado.

### Abstract

The Academic Internship Program for medical students must be revised and modified regularly to be updated with the health problems of Mexico, and we should implement new teaching models that allow for fortification of medical education. There are important challenges inherent in the teaching of undergraduate Family Medicine, such as time devoted to teaching in a global world with an increased number of students and with increasing institutional costs so that

research efforts are limited. The tutorial focus implies real and imaginary obstacles; thus, we are required to make the experience meaningful for the students to foster progressive responsibility in them for something that will stimulate them to study patient problems to resolve them always under the supervision, consultancy, and feedback of their professors. Self-directed learning is essential as a responsible attitude in the search for the highest quality of medical care for patients. The Structured Objective Clinical Examination as formative assessment is very useful and it should be generalized during the medical student's clinical years.

**Key Words:** Family Medicine, Medical Education, Undergraduate Family Medicine.

## Introducción

Tradicionalmente la formación del médico general incluía únicamente rotaciones por los hospitales. Entre los años 1974-1993 existió un plan alternativo al tradicional en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el *Programa de Medicina General Integral*, en el que la formación de médicos estaba fundamentada de manera importante en el primer nivel de atención; en contraparte, estaba ausente en el plan tradicional de estudios (*Plan 67*)<sup>1</sup>. A partir del denominado *Plan 85* se reincorpora al primer nivel de atención en la formación del médico general durante dos meses en el Internado Médico (IM). Desde 2001, se incorporan unidades de Medicina Familiar para el desarrollo de los cursos correspondientes al tercer año de la carrera, en el área de Propedéutica y Fisiopatología.

La Declaración de Edimburgo de 1989 y posteriormente, en 1995, la Unión Europea<sup>2</sup> reconocen el escenario del primer nivel de atención como el idóneo para la formación de los médicos generales. Estas declaraciones nos conduce a reflexionar en los aspectos que han permitido consolidar en el *Plan Único* la rotación por el área de Medicina Familiar para el desarrollo de las habilidades clínicas que le permitan al estudiante complementar su formación como Médico general.

Durante el IM, que corresponde al quinto año de carrera, los alumnos tienen un mayor contacto con los pacientes lo que les permite integrar conocimientos básicos y clínicos adquiridos en años previos; por lo que se considera una etapa fundamental en la formación del médico, en este año, se establece con mayor compromiso la relación médico-paciente desarrollando una actitud de servicio, autocrítica y toma de decisiones.

Las experiencias con los pacientes les permiten a los estudiantes de pregrado desarrollar habilidades clínicas para resolver los problemas de salud y completar el desarrollo de su competencia clínica<sup>3</sup>. Hasta 1998, las actividades académicas durante las rotaciones en el Internado comprendían una presentación de los temas relacionados por parte de los alumnos y/o los profesores, cuyos resultados no fueron los esperados para desarrollar la competencia profesional de los estudiantes. Esta técnica fue analizada y sustituida por la discusión de casos clínicos de los problemas de salud más frecuentes que es una estrategia instruccional que motiva el desarrollo del aprendizaje autodirigido<sup>19</sup>.

## Programa académico

La metodología de enseñanza en el área de Medicina familiar en Internado se realiza bajo un proceso tutorial, enfocado a los principales problemas de salud que afectan al país desde una perspectiva que integra actividades de prevención y promoción de la salud con las esencialmente curativas y de rehabilitación para que el interno adquiera experiencias de aprendizaje significativas.

Este proceso esta formado por dos subprogramas:

- a) Aprendizaje autodirigido
- b) Práctica clínica y comunitaria.

Dentro del subprograma de aprendizaje autodirigido se revisan casos clínicos de las enfermedades más frecuentes en el primer nivel de atención, que incluyen patologías crónico-degenerativas, diabetes mellitus, hipertensión arterial, cáncer cervicouterino, mamario, de próstata y pulmonar, infecciones de vías respiratorias, gastrointestinales y de transmisión sexual, obesidad, tuberculosis, manejo preventivo de la rabia, adicciones, vigilancia prenatal, planificación familiar y estudio de la Familia. También se incluyen temas complementarios relacionados con la salud comunitaria, Normas Oficiales Mexicanas, Sexualidad humana y Violencia intrafamiliar. Se fortalece con la revisión bibliográfica en la cual los alumnos presentan cada semana artículos de revistas indizadas relacionados a los problemas de salud del primer nivel de atención.<sup>3</sup>

La enseñanza basada en casos comprende 1) ayudar a los estudiantes a construir representaciones coherentes del caso, 2) eliminar la información irrelevante, 3) hacer las conexiones entre lo específico del caso y las generalizaciones derivadas de la literatura médica y de la experiencia con otros pacientes. La estrategia de enseñanza basada en casos apoya los procesos de aprendizaje a través de la experiencia de los estudiantes fomentando sus habilidades para reflejar ésta, desarrollar generalizaciones apropiadas y predecir futuros efectos. Esto comprende tres tareas instruccionales: *Primero*, los profesores necesitan evaluar el conocimiento de los alumnos (incluyendo las malas concepciones, errores, o “huecos” en el conocimiento) haciendo preguntas. Este cuestionamiento activa el conocimiento previo de los estudiantes lo que mejora el aprendizaje subsecuente. Durante este proceso, los profesores necesitan tener una base de conocimientos flexible ya que los alumnos varían mucho en la forma en que estructuran su conocimiento. *Segundo*, los profesores necesitan organizar y presentar el conocimiento médico de tal forma que los alumnos puedan comprenderlo y usarlo para lograr sus objetivos de aprendizaje. Esto se lleva a cabo a través de aspectos de enseñanza cortos, modelando interacciones y procesos de razonamiento lo que fomenta en los alumnos la elaboración y reflexión de sus conocimientos. Cuando ocurre esto último, se incrementa la recuperación subsecuente del conocimiento. *Tercero*, los profesores pueden ayudar a los estudiantes a ampliar sus conocimientos. Los métodos creativos pueden ser necesarios para comprender los desafíos de los estudiantes de una manera constructiva para estar en condiciones de poder apoyarlos.<sup>4</sup>

### **Subprograma de práctica clínica y comunitaria**

El médico interno de pregrado adquiere habilidades para la conformación del expediente clínico y/o manejo del expediente electrónico e inicia una satisfactoria relación médico-paciente, para realizar un interrogatorio sistemático con la semiología de cada síntoma y signo para posteriormente llevar a cabo la exploración física correspondiente. De esta manera, se fortalece su hipótesis diagnóstica, y adquiere la habilidad para indicar estudios de laboratorio y gabinete o interconsultas necesarias para lograr finalmente las conclusiones o decisiones diagnósticas, terapéuticas, preventivas o de referencia a otro nivel de atención. Todo este proceso en el primer nivel de atención es parte del método clínico para la solución de problemas de salud-enfermedad de los pacientes; en todos los casos los alumnos son supervisados por un profesor de medicina familiar de manera tutorial.

En el área de salud comunitaria el alumno participa en la elaboración del diagnóstico de salud en la población adscrita a la Unidad de Medicina Familiar (UMF) lo que les permite identificar los principales daños a la salud, así como, analizar y evaluar los programas institucionales.<sup>5</sup> Participa en el área de fomento a la salud --

con acciones de vinculación que se llevan a cabo en la comunidad, así como en la realización de detecciones, de exámenes de salud, aplicación de vacunas y acciones de educación para la salud que realizan en los centros escolares del área de responsabilidad de la Unidad Médica y en algunas empresas<sup>4</sup>. Participa en los grupos de ayuda de tabaquismo, violencia familiar, obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial y alcoholismo. Realiza pláticas extramuros de diabetes mellitus, hipertensión arterial, salud reproductiva y materno infantil.

Proporciona orientación y consejería a la población en edad reproductiva sobre indicaciones y efectos secundarios de los diferentes métodos anticonceptivos; promueve la autoexploración mamaria y la importancia de la detección oportuna de cáncer cervicouterino.<sup>4</sup> Estas acciones de educación para la salud se llevan a cabo intramuros y extramuros como parte del programa de salud reproductiva y materno infantil considerando el consentimiento informado.

### **Fortalezas de las estrategias de enseñanza en el primer nivel de atención**

Partimos del supuesto del conocimiento como algo que el alumno tiene que construir, estimulándolo a que reflexione, clarifique y sistematice sus propias experiencias e ideas sobre ciertos temas que habrá de enfrentar. En esto el profesor debe crear el clima donde se fomente el desarrollo de estrategias de enseñanza para que el alumno tenga un papel activo y construya su conocimiento<sup>6-8</sup>. Resulta motivante que el médico familiar como tutor tenga a su cuidado pacientes y los atienda con un enfoque integral, es decir que se mantenga consciente de procurar el bienestar físico, social y mental de los mismos. Este enfoque de la provisión de servicios, requiere un criterio más humanista que tecnológico en lo que se refiere a la atención de la salud además de orientar a sus alumnos sobre los problemas más frecuentes a los que se enfrenta el médico general y la forma de abordarlos.

La actividad misma del tutor no se limita a preparar los contenidos teóricos para la discusión en la clase, sino a ejercerlos en su práctica diaria. Las actividades que se desarrollan en el aula contribuyen eficazmente a fortalecer el aprendizaje a condición de que se articulen con el quehacer cotidiano de detección y resolución de problemas clínicos.<sup>9</sup>

Aquí cabe considerar dos elementos centrales: *la enseñanza al lado del enfermo y la disposición a discutir los problemas de sus pacientes con los alumnos*. El primero tiene beneficios claros como son las habilidades que se adquieren en el abordaje de los problemas de una manera sistemática así como el aprendizaje de los aspectos de la ética médica, tales como: el tener respeto por el paciente, a ver la enfermedad como el padecimiento de un paciente, en otras palabras, se aprende a ser profesional y a comunicarse. El segundo corresponde a fomentar una actitud participativa: La discusión de los problemas de los pacientes servirá para que vayan integrando sus propios “libretos de enfermedad”<sup>10</sup> y esto se traduzca en el desarrollo de capacidades clínicas como:

- la interpretación de los exámenes de laboratorio y gabinete
- la integración diagnóstica
- el diagnóstico diferencial
- la formulación de planes de manejo

elementos que integran la competencia clínica para un buen desempeño como médicos generales<sup>11</sup>; se toma como base la reflexión, ejercicio que permitirá traducir la experiencia en aprendizaje<sup>7,12</sup>. La figura del profesor adquiere una dimensión particular cuando estima y valora su trabajo, cuando la imagen que proyecta es de dominio en su campo de actividad, de creación y recreación de su área y de su concepción metodológica centrada en el papel del proceso educativo.<sup>13</sup>

El profesor y el alumno se deben considerar partes integrales de un conjunto que se enriquece día a día en el trabajo y el aspecto fundamental lo constituye no el enseñar sino que el alumno aprenda.<sup>14</sup> El tutor reconoce que los alumnos son novatos y requieren atención cuidadosa y supervisión en sus actividades con objeto de orientarlos tempranamente. Le asigna responsabilidades, en la medida en que su grado de avance lo vaya permitiendo. Requieren ser estimulados para identificar en los pacientes problemas que requieren solución, a buscar la información necesaria para fundamentar sus hallazgos y comentarlos ya que lo significativo está precisamente en partir de la realidad, de los problemas de salud de los pacientes, para confrontarlo con la teoría obtenida en libros y revistas y a través de la discusión con sus profesores, lograr un aprendizaje basado en evidencias<sup>7</sup>.

El aprendizaje autodirigido se considera un aspecto fundamental en la formación del médico ya que al terminar la carrera tendrá que mantener un nivel de competencia profesional como parte de una actitud responsable en el cuidado de la salud de sus pacientes<sup>15</sup>.

Con base en un estudio del año 2002 se observó que un alto porcentaje de los alumnos reconocen que en el primer nivel de atención se aprende:

- a hacer uso correcto de los criterios para enviar al especialista
- la importancia de la atención continua
- el manejo de las patologías más frecuentes
- adquisición de habilidades básicas de comunicación interpersonal con los pacientes

lo que muestra que el alumno se sensibiliza en su rotación por los servicios de Medicina Familiar<sup>16</sup>.

Los alumnos consideran que el trabajo con pacientes es útil en su aprendizaje y señalan que la discusión de los problemas de los pacientes es una actividad enriquecedora lo que implica la importancia de esta actividad académica que les permita estructurar en sus mentes los llamados “libretos de enfermedad”<sup>9</sup>. Durante la discusión de los casos clínicos el enfoque se realiza desde el primer nivel de atención lo que lleva a los estudiantes a prepararse para enfrentar a los principales problemas de salud que deberán resolver en el futuro como profesionales de la salud.

El estudiante aprende a valorar la importancia del expediente clínico (historia clínica, notas médicas, de evolución, estudios de laboratorio, gabinete, referencias a otros niveles, contrarreferencia, etc.) en la presentación y discusión de casos clínicos.

A través de la revisión bibliográfica -de los casos clínicos- el estudiante aprende a valorar la existencia, importancia y utilidad de nuevas pruebas para el diagnóstico de ciertas enfermedades y su aplicabilidad en el primer nivel de atención. Además le sirve para evaluar y fundamentar el tratamiento que ha demostrado ser eficaz basado en la evidencia y no depender de la moda terapéutica.

La investigación es una actividad poco desarrollada por los médicos, por lo que se trata que el estudiante conozca los diferentes tipos de estudios con sus ventajas y desventajas. Plantear hipótesis para explicar ciertos hechos, considerando el tipo de relaciones que pueden existir entre los fenómenos. Permite identificar la utilidad para enfrentar demandas de información sobre necesidades, uso, calidad, costo y efectividad de la atención a la salud. Le permite tomar conciencia de la necesidad de ampliar sus conocimientos a través del estudio constante que se verá reflejado en la calidad de la atención del individuo y su familia; incrementar su responsabilidad y autoestima, modificando cualitativamente esta para desarrollar su competencia profesional.

En el área de evaluación en Medicina Familiar desde 2003 se ha avanzado en la aplicación del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) descrito por Harden y col.<sup>17</sup> que ha demostrado validez y confiabilidad aceptables y se considera actualmente el estándar de oro para evaluar las habilidades clínicas. Este tipo de examen se realiza en algunas sedes de Medicina Familiar como parte de la evaluación de la competencia clínica al finalizar la rotación.

Los componentes de la competencia clínica que se evalúan son: interrogatorio, exploración física, interpretación de estudios de laboratorio y gabinete, diagnóstico y plan de manejo.<sup>18</sup> El estudiante durante la prueba rota en determinado número de estaciones, pasando un tiempo específico en cada una de ellas, habitualmente seis minutos, después de los cuales se trasladan a la siguiente estación. Existen dos tipos de estaciones:

a) **de procedimientos**, en donde el estudiante interactúa con un paciente real o previamente estandarizado, para realizar una tarea específica como el interrogatorio o la exploración física, en algunos casos es necesario utilizar maniqués para ciertas maniobras molestas para el paciente o no convenientes desde el punto de vista ético, por ejemplo, exploración ginecológica, tacto rectal, etcétera. En estas estaciones se requiere de un examinador que observe las acciones que lleva a cabo el estudiante y aplique una lista de cotejo previamente elaborada y validada por un grupo de expertos.

c) **de interpretación** y solución de problemas diagnósticos y/o terapéuticos, en las que el alumno de acuerdo a un caso clínico debe mencionar los hallazgos de los estudios de laboratorio o gabinete (una placa radiográfica o un electrocardiograma) y establecer un diagnóstico y el manejo terapéutico correspondiente. En estas estaciones no es necesaria la presencia del examinador ya que las respuestas pueden ser calificadas posteriormente, también de acuerdo a una guía elaborada antes del examen.

Este tipo de examen se aplica desde 2002 como parte de la Fase Práctica del Examen Profesional y ha tenido una aceptación cada vez mayor debido a que lo consideran más justo porque permite evaluar las seis áreas: *Cirugía, Ginecoobstetricia, Medicina Familiar, Medicina Interna, Pediatría y Urgencias*.

### **Desafíos de la enseñanza clínica en primer nivel de atención**

Actualmente, en las instituciones de salud los profesores que se dedican a la enseñanza clínica no cuentan con tiempo suficiente para realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, -debido a la actividad asistencial que tiene que desarrollar como parte del compromiso con la institución- por esta razón se requiere establecer un esfuerzo conjunto por parte de las escuelas de medicina con las instituciones de salud para regular esta presión de tiempo<sup>19</sup>.

Los problemas financieros de las instituciones de salud da como consecuencia altos costos de los servicios e insumos que limitan que el proceso de enseñanza aprendizaje se desarrolle de una manera más completa impactando en la pobre investigación médica realizada en los primeros niveles de atención. Se requieren más recursos económicos para tener insumos y materiales suficientes en el ámbito de la atención primaria para ser más resolutivos y lograr una investigación médica de mayor calidad<sup>20</sup>.

El incremento de alumnos en las escuelas de medicina hace que la enseñanza de la clínica en las instituciones de salud se limite ya que los profesores de pregrado tienen cada vez más alumnos por lo que la enseñanza tutorial se diluye. La alta demanda de atención de pacientes en las instituciones de salud hace que este proceso de enseñanza aprendizaje se limite y además no facilite un reconocimiento académico satisfactorio por parte de las instituciones educativas hacia los profesores de primer nivel por lo que se requiere buscar mecanismos para fortalecer y mantener la motivación hacia el proceso educativo<sup>21,22</sup>.

Un reto para la formación de profesionales competentes es formar *médicos globalizados* que de acuerdo al Instituto para la Educación Médica Internacional<sup>23</sup> desarrollen un mínimo de siete requisitos que se describen con algunos aspectos generales importantes:

- 1) **Valores profesionales**, actitudes, comportamientos y Ética; destacando el altruismo, la responsabilidad profesional, la buena relación médico paciente, el reconocimiento a nuestra limitación médica, secreto profesional, planear y manejar con eficiencia su propio tiempo<sup>24</sup>.
- 2) **Fundamentos científicos de la medicina**, implica tener conocimientos médicos científicos desde una perspectiva médica, social, económica, política y aplicarlos eficazmente para la solución de los problemas de salud.
- 3) **Habilidades de comunicación**, saber escuchar con atención, comunicarse adecuadamente con el paciente así como con otros médicos y profesores, elaborar buenas historias clínicas y notas médicas.
- 4) **Habilidades clínicas**, realizar con un buen juicio diagnósticos y tratamientos efectivos y eficientes, utilización óptima de los recursos humanos y materiales y aplicar principios de medicina basada en evidencia.
- 5) **Salud Pública y Sistemas de Salud**, identificar los aspectos importantes de la historia natural de la enfermedad como son: la identificación de los factores del agente, huésped y medio ambiente, la prevención primaria a través de educación para la salud, promoción y protección específica, la prevención secundaria y terciaria. Aprender a trabajar con el equipo de salud y saber tomar el liderazgo cuando así lo requiera<sup>25</sup>.
- 6) **Manejo de la información**, saber buscar, obtener la información médica científica para beneficio de los pacientes a través de los medios tecnológicos actuales<sup>24</sup>.
- 7) **Análisis crítico e investigación**, realizar una práctica reflexiva, creativa, con un enfoque hacia la investigación aplicando el método clínico en cada proceso de atención de los pacientes. Además de todo lo anterior se requiere que a los médicos egresados se les realice en forma regular evaluaciones, mantener una capacitación continua a través de cursos para desarrollar mas habilidades y un compromiso de aprendizaje autodirigido<sup>15,21</sup>.

## Conclusiones

Existen desafíos importantes en la Medicina Familiar en el pregrado tales como el tiempo para dedicar a la enseñanza en un mundo globalizado en que el número de alumnos de las escuelas se incrementa progresivamente y los costos de las instituciones se elevan limitando los esfuerzos en investigación. El aprendizaje autodirigido es fundamental como una actitud responsable en la búsqueda de la más alta calidad en la atención de pacientes.

El enfoque tutorial en medicina familiar en el pregrado es un gran reto para las escuelas de medicina ya que hay una gran diversidad de profesores y existen obstáculos imaginarios y reales que requieren un compromiso mutuo para consolidarlo. Dentro de los primeros esta la fascinación por el avance de la tecnología; en el segundo, la gran carga burocrática que obstaculiza el desempeño docente, sin embargo, algo que se aprovecha es la vinculación de la actividad profesional de los médicos familiares con la docencia, hacer significativa la experiencia de los alumnos haciéndolos progresivamente responsables de algo que ----

permita que su actividad sea fructífera y los estimule al estudio de los problemas de los pacientes para dar solución a ellos siempre bajo la supervisión, asesoría y retroalimentación de sus profesores.

El programa académico se debe revisar y modificar de manera regular para ir al día con los problemas de salud del país conjuntamente con la implantación de nuevos modelos de enseñanza que permitan fortalecer y mantener el nivel educativo en la formación de los médicos. El Examen Clínico Objetivo Estructurado en una nueva modalidad utilizada en muchos países del mundo que tiene sus fortalezas y debilidades, sin embargo para la aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje de primer nivel atención es de mucha utilidad ya que permite que los alumnos creen modelos sistemáticos para realizar interrogatorio, exploración física y tratamientos de los problemas a los se enfrentan en la comunidad.

## Referencias

1. García Colorado C, Morales López S. Experiencia innovadora en el campo de la formación del médico. El Plan A-36. Perfiles educativos CISE, UNAM 1993; 59:5-17.
2. Report of World Conference on Medical education. Edinburgh: World Conference for Medical Education. 1998.
3. Programa Académico de Internado Médico, Secretaría de Enseñanza Clínica Internado y Servicio Social, Facultad de Medicina. UNAM, 2000.
4. Williams G, Lau A. Reform of undergraduate medical teaching in the United Kingdom: a triumph of evangelism over common sense. *BMJ*. 2004;329:92-5.
5. Irby DM. What clinical teachers in Medicine need to know. *Academic Medicine* 1994; 69(5):333-342.
6. Funsalud, Epidemiología y Prevención. Modulo 4. 2000:47-72.
7. Cottrell, DJ, McCrorie P, Perrin F. The personal tutor system: an evaluation. *Med. Educ.* 1994;28(6):544-49
8. Lifshitz A. El aprendizaje de la clínica. En: La práctica de la medicina clínica en la era tecnológica. México. UNAM-IMSS 1997: 40-48.
9. Glatthorn A. Constructivismo: principios básicos. *Educación* 2001. 1997; 24: 42-48.
10. Schmidt HG, Norman GR, Boshuizen A cognitive perspective on medical expertise: Theory and implications. *Acad. Med.* 1990; 65: 10.
11. Norman G. Defining Competence: A Methodological Review. En: Neufeld VR, Norman GR. *Assessing Clinical Competence*. Springer Publishing Company. New York. 1985.
12. Arseneau R Exit rounds: A reflection exercise. *Academic Medicine* 1995; 70(8): 684-687.
13. Tyrer John H. Eadie Mervin J. El diagnóstico Clínico Certero ¿Como Lograrlo! . México: Edit. Manual Moderno. 1997; 1-26.
14. Gómez Mendoza Iber Desarrollo Profesional del Médico Familiar un Punto de Vista. *Rev. Med. IMSS* 1994; 32: 45-46.
15. Lehman LS, et al The effect of bedside case presentations on patients perceptions of their medical care. *The New Eng J Med* 1997; 336 (16): 1150-55.
16. [Dornan T](#), [Hadfield J](#), [Brown M](#), [Boshuizen H](#), [Scherpbier A](#). How can medical students learn in a self-directed way in the clinical environment? Design-based research. *Med Educ.* 2005;39(4):356-64.
17. Autopercepción sobre la competencia clínica en la rotación de medicina familiar en el pregrado. Trejo J. et al. *Archivos en Medicina Familiar*. 2003; 5(2): 58-61.
18. Harden RM, Gleeson FA. Assessment of Clinical Competence Using an Objective Structured Clinical Examination (OSCE) *Med. Educ.* 1979; 13: 41-54.
19. Romero S. ECOE: Evaluación Clínica Objetiva Estructurada. Competencias y su evaluación. *Medicina de Familia*. 2002; 1:49-52.
20. [Talbot JA](#). Professionalism in the health sciences: lessons learned from its definition, evaluation, and teaching in a medical school. *J Vet Med Educ.* 2005; 32(2): 237-41.
21. Spencer J. Learning and teaching in the clinical environment. *BMJ* 2003; 326: 591-4.
22. Hutchinson L. Educational environment. *BMJ*. 2003; 326: 810-12.
23. Sánchez Luna Gilberto S. El Reto Actual de la Medicina Familiar en México. *Rev. Med. IMSS* 1994; 32: 355-357.
24. Wojtczak A, Schwarz M. Global Minimum Essential Requirements in Medical Education. Institute for International Medical Education, White Plains, New York, USA *Educacion Médica*, 2003; 6(3):13-14.
25. Acosta A. Formación Profesional Médica. En: Lifshitz A. *Educación Médica*. 1ra ed. México: Auroch, 1997:10-7.
26. McKimm J, Jollie C, Cantillon P. Web based learning. *BMJ*. 2003;326:870-73.