

Reflexiones acerca del programa educativo en la enseñanza de la Medicina

E S difícil plantearse cual debe ser el programa educativo más adecuado, es por ello que vamos a mostrar algunas de las reflexiones a las que hemos llegado a través de nuestra propia actividad docente.

Según Pacios, el Programa de una Disciplina incluye: la especificación cuantitativa y cualitativa, de los conocimientos que se han de adquirir, la enumeración de actividades y metodología, la consideración de los medios materiales a utilizar y el análisis de los sistemas de evaluación.

La planificación de un programa educativo consiste en organizar el tiempo y el modo en que los estudiantes deben lograr los objetivos educativos, debiendo ser: colectiva, continua, completa y concreta.

Un programa describe el conjunto de actividades educativas planificadas que el estudiante debe seguir con la ayuda de los docentes. Por lo tanto:

- * Se basará en los objetivos generales, intermedios y específicos definidos previamente.

- * Planificará y organizará las experiencias de aprendizaje, de modo que se obtenga un máximo de efectos acumulativos:

Ángel Gil Miguel
Paloma Astasio Arbiza
Paloma Ortega Molina
Vicente Domínguez Rojas

- Por medio de la organización progresiva: comenzando por las tareas más sencillas para progresar hasta las más complejas.

- Por medio de la integración de actividades orientadas al funcionamiento armónico del proceso educativo y la mayor eficacia de la formación.

- Eligiendo la actividad más adecuada para alcanzar cada objetivo concreto.

- Motivando a los estudiantes de un modo eficaz.

- * Se evaluará periódicamente.

1. Modelos de enseñanza/aprendizaje

En este apartado vamos a comentar los Programas más representativos, partiendo del desplazamiento del concepto de Enseñanza, como transmisión de conocimientos, hacia el de Aprendizaje, como adquisición activa de los mismos.

1.1. A base de asignaturas

Es el modelo más extendido. Considera la ne-

cesidad de que el médico ha de tener una buena orientación científica, con una sólida base en las ciencias físicas y biológicas antes de pasar a la experiencia clínica. Por ello se estructura en un primer período de estudios de las ciencias básicas y preclínicas, un segundo período de estudios de disciplinas clínicas, con un ratio variable de trabajos prácticos, y por último 3-4 años más para la especialización.

En este modelo se da más importancia al aprendizaje teórico de la Disciplina que a su aplicación práctica, ya que el alumno no contacta con el enfermo hasta que no ha superado el conocimiento de las ciencias básicas.

Todos los alumnos estudian lo mismo, en el mismo tiempo y lugar.

Este planteamiento ha experimentado distintas críticas:

La hipótesis del aprendizaje en un tiempo fijo ha sido rechazada por estudiosos del comportamiento humano.

Las tareas que realizan no están en relación a las aplicaciones prácticas, ya que estas dimanan principalmente de los libros y giran prioritariamente en torno a los exámenes.

En el nivel preclínico existe una separación entre las disciplinas, modelo que sigue presentándose en el nivel clínico, y tan sólo se diferencia del anterior en un mayor contacto con el paciente.

Los enfermos están ingresados en grandes hospitales, y en consecuencia el alumno se va a poner en contacto más frecuentemente con los llamados «casos raros» de diagnosticar y tratar, que con las dolencias habituales que supondrán su quehacer diario cuando sea profesional.

Cada día son más evidentes las inquietudes que presentan los países en desarrollo sobre la necesidad de modernizar las enseñanzas de la Medicina con el

fin de mejorar el nivel de salud y formar profesionales cuyos conocimientos estén en relación con las necesidades reales de la Comunidad. Ante esta situación las Instituciones han reaccionado cambiando el contenido de sus programas, incorporando nuevos medios de docencia, pero no han modificado el sistema de la misma, con lo que tan sólo «han lavado la cara de la Institución» por lo que todavía se obtiene:

Un alumno formado fundamentalmente para los casos raros, no para los habituales, manejando equipos muy sofisticados, con los que después no va a contar, y en consecuencia un profesional que se encontrará aislado y perdido en su propia parcela.

1.2. Integrado

En el ámbito de la Educación profesional la Integración es definida como *«la coordinación de diferentes actividades de enseñanza al objeto de conseguir un funcionamiento armónico del proceso educativo, para una formación más eficaz del personal»*.

La integración de los estudios médicos tuvo su origen en la WESTERN RESERVE UNIVERSITY. El contenido de los estudios y la elaboración de los programas son realizados por las denominadas «comisiones de tópicos específicos» quedando el Departamento relegado a una simple representación en dichas comisiones.

A priori, este método tendría una serie de ventajas tan seductoras como numerosas: presentación sintética y centrada en los problemas de salud importantes, evita repeticiones y contradicciones, permite un orden cronológico eliminando los detalles no esenciales, mejora la calidad de la enseñanza y los docentes, así como las relaciones entre los Departamentos.

A pesar de tales ventajas, la realidad es que este método, después de numerosas experiencias durante los últimos 30 años, ha conducido a muchos más fracasos que éxitos, y a modo de ejemplo podemos citar la Universidad de Harvard y la de Yale, que lo han abandonado.

En la enseñanza integrada el docente juega el papel principal, al igual que sucede con la enseñanza a base de disciplinas. Por el contrario, las nuevas teorías pedagógicas acentúan la eficacia de los métodos centrados en el Estudiante.

Este hecho, junto con la necesidad de una programación de todas las actividades departamentales que requieren una dedicación total, hace muy difícil que todo el profesorado envuelto en la misma, colabore de forma constante, ya que de no ser así se hunde todo el sistema.

1.3. Coordinado

En este sistema se permite a cada Departamento determinar el contenido y detalles de sus cursos, pero debe de coordinar secuencialmente su enseñanza con la de otros Departamentos, de tal manera que se discuten los mismos tópicos aproximadamente al mismo tiempo.

Aun cuando este método es mucho más simple que el Integrado, pueden surgir problemas de coordinación, puesto que algunos temas son muy importantes en algunas disciplinas, mientras que en otras no.

Se podría organizar el programa de modo tal que la estructura preceda a la función, la patología preceda a la farmacología y en todo caso con su enfoque preventivo-social, evitándose las repeticiones y discrepancias.

En este caso el proceso docente-discente se hace

más coherente y fructífero, siendo la organización más simple que en la integración.

Con este modelo se considera muy útil el examen integrado que permite al estudiante combinar y correlacionar la información recibida.

1.4. Adquisición de competencias

Estos programas se basan en las competencias o funciones que el alumno debe adquirir durante su período de formación, y que le son necesarias para el ejercicio de su profesión. En consecuencia este tipo de programa ha de ser revisado continuamente, a medida que cambien los parámetros de la comunidad y, entendemos, que debe ser impartido de forma coordinada.

Ya decíamos al principio que teníamos que desplazar el concepto de enseñanza por el de aprendizaje, y teniendo en cuenta que el aprendizaje es un proceso dinámico de interacción en el que el comportamiento y la experiencia del estudiante juegan un papel trascendental, el alumno no sólo debe recibir sino también aportar.

2. Análisis de los principales elementos de la educación en Medicina

2.1. Alumno

La figura central de la educación es el alumno, destinatario de la comunicación, que además servirá para compulsar la eficacia de la enseñanza. El proceso instructivo exige voluntad de aprendizaje y esfuerzo por parte del discente, sólo si en él existe un

interés decidido por conquistar el saber, si siente curiosidad por desvelar el enigma, por explicarse el fenómeno cuyas causas aún desconoce, se producirá en él la voluntad de aprendizaje, que viene a ser el motor que dispara y sostiene su actividad a lo largo del proceso. Por eso se da tanta importancia a la motivación del aprendizaje; pues si bien es cierto que la motivación no es condición suficiente para adquirir el saber, también es cierto que es necesaria ya que sin ella no se da ningún proceso instructivo dilatado.

La enseñanza debe planificarse teniendo en cuenta las características intelectuales y psicológicas del alumno, por tanto habremos de efectuar previamente una acción selectiva con el fin de elegir aquellos que posean mejores actitudes y aptitudes para el desarrollo del programa curricular.

El proceso de SELECCIÓN de los ALUMNOS de Medicina ha suscitado grandes debates y estudios, a pesar de lo cual no se han obtenido respuestas operativas.

Desde hace unos años las plazas disponibles en las Facultades de Medicina son limitadas, siendo el número de estudiantes que demandan estas enseñanzas mucho mayor, en consecuencia se recurre a distintos criterios que intentan predecir el rendimiento del alumno durante su permanencia en la Institución. Pero nos podemos preguntar:

¿Es posible predecir quién será un buen médico?

¿Qué es ser un buen Médico?

¿Qué entendemos por un Generalista, un Internista?

¿Qué características debe reunir el estudiante para que se le pueda enjuiciar para seguir con éxito su licenciatura?

En la actualidad nuestras Facultades continúan

seleccionando a sus estudiantes fundamentalmente por su rendimiento académico, proceso que suele ser: generalmente objetivo, imparcial, relativamente sencillo y económico.

La moderna pedagogía considera al alumno un elemento clave y propugna la enseñanza individualizada, pero es obvio que con la masificación que presenta nuestra Universidad, no es viable tal consideración. Como consecuencia de esta masificación, así como de la deficiente preparación que poseen nuestros estudiantes a su llegada a la Facultad, se hace necesario imponer una selección previa para así conseguir una adecuación entre el número de estudiantes y las posibilidades materiales de la Institución con el fin de producir Médicos competentes y responsables.

2.2. Profesor

La misión del docente, según el sentir universitario, comprende tres actividades básicas: enseñar, investigar y formar, que así mismo son las funciones de la propia Universidad.

El sistema educativo exige un clima de cordialidad y diálogo, y en muchas ocasiones se ha dicho que sin unas adecuadas relaciones profesor-alumno no es posible ninguna enseñanza mínimamente eficaz, siendo también esa nuestra opinión.

El docente ha de hacer llegar a sus alumnos unos contenidos, pero la enseñanza no se contempla como una mera transmisión de información sino que persigue la formación intelectual del alumno, debe potenciar sus sistemas de pensamiento, su espíritu crítico y su sentido de la objetividad.

Uno de los objetivos educativos esenciales es hacer pensar al alumno, y en este sentido las palabras de Julián Marías son muy claras: «Hay que

contagiar el pensamiento, pensando ante los estudiantes; esa es la función primordial del profesor, la única que justifica su existencia», si no, dice Marías, ¿para qué? «Hay libros, y ensayos, y artículos, y mapas, y bancos de datos. Todo está mejor y más completo en ellos. Lo que no está es el entusiasmo, el gusto por las cosas».

El papel del profesor es más estimular el deseo de aprender que el de saber.

El arte del docente consistirá en saber excitar la curiosidad del alumno, proponiéndole, de la forma más atractiva posible, los fines y objetivos que debe lograr, y haciéndole ver que el esfuerzo del aprendizaje es un medio imprescindible para alcanzarlos.

De todo lo anteriormente expuesto podemos deducir que en la actualidad se le exige al profesor:

APTITUDES: competencia profesional.

ACTITUDES: motivaciones personales, sinceridad vocacional, voluntad de superación.

Es decir, lo que *PUEDE* hacer y lo que *QUIERE* hacer.

Podemos añadir otra cualidad más y es que sea capaz de llevar a cabo una investigación original e independiente, siendo además capaz de formar investigadores.

En países como EEUU la selección del profesorado se hace únicamente en base al currículum científico. Sin llegar tan lejos, pensamos que este factor es muy importante y ya en España se empieza a valorar.

2.3. Métodos

La importancia de ser activo en el aprendizaje llevó a Whitman a desarrollar un modelo para la elección y utilización de métodos de enseñanza, que reconoce que en un proceso binario de enseñanza/aprendizaje existen:

- * Dos actores posibles: Profesor y Alumno.
- * Dos modelos de comportamiento: Activo y Pasivo.
- * Dos localizaciones para la enseñanza y el aprendizaje: Aula (local donde la gente se pueda sentar y hablar) y lugares de Aplicación (lugares donde el alumno pueda aplicar lo aprendido en el aula).

2.3.1. Clase teórica

La clase teórica o lección magistral ha constituido el elemento principal de las técnicas de enseñanza en nuestra Universidad. En los últimos años ha sido objeto de numerosas críticas, llegándose incluso a negarle alguna utilidad. Pero pese a ello, la clase teórica ha resistido bien los ataques. Es un medio que, bien administrado, puede ser provechoso.

Si bien hay que reconocer las limitaciones de la clase teórica, también presenta ciertas ventajas sobre otras técnicas y desde luego, por el momento y en nuestro ambiente, no podemos, ni pensamos que debamos, prescindir de ella, aunque debe ser complementada con otras actividades docentes.

Miller ha enumerado una serie de ventajas e inconvenientes de la clase teórica que puede resumirse así:

Ventajas:

1. Puede servir para vitalizar hechos e ideas que a menudo aparecen fríos en los libros. La experiencia y las cualidades pedagógicas del profesor son el factor crítico en este sentido.
2. Puede aportar información suplementaria al libro de texto o servir para presentar una síntesis

crítica y meditada de material disperso en varias publicaciones o fruto de la experiencia personal e investigadora.

3. Es un sistema rápido y económico de hacer llegar una información al estudiante.

4. Puede servir para aclarar conceptos difíciles y para orientar a los estudiantes sobre cuáles son los aspectos más importantes de la disciplina, insistiendo en los principios básicos de la misma.

Inconvenientes:

1. Pobre «feed-back» estudiante/profesor. No se puede tener la certeza de hasta dónde llega la captación o comprensión de los alumnos.

2. La actitud generalmente pasiva de los alumnos, acarrea el riesgo de aceptar la información sin un ejercicio del pensamiento crítico.

3. Dificultad para conseguir y mantener la atención de un grupo numeroso de estudiantes.

4. La tendencia sistemática de los estudiantes a tomar nota de todo lo que dice el profesor suele conducir a la sustitución del libro de texto por unos apuntes, a menudo llenos de errores e incongruencias.

5. Para que la clase tenga éxito, el profesor debe tener una cierta habilidad. Los alumnos rápidamente aprecian una clase deficiente y por el contrario rara vez el profesor se da cuenta de ello.

La realidad, es que si el profesor tiene experiencia y realiza una exposición, clara, correcta, ordenada y sintética, liberando la lección de oscuridades y defectos, manteniéndola vigente, pero sin inquietar al alumno con la idea de que todo cambia, las ventajas de la lección magistral, en nuestra opinión, superan a los inconvenientes. Además, sus principales defectos se minimizan si junto con este método se

emplean otros que aumentan la relación profesor/alumno, tales como clases prácticas, seminarios y tutorías.

Sin embargo, debemos tener presente, que la clase teórica mal enseñada o pobremente desarrollada, conduce al desprestigio de la asignatura y anula el interés del alumno por la misma.

La clase debe despertar en el alumno su capacidad de reflexión crítica, su actividad creadora y la formación de elementos de juicio que le permitan analizar el conjunto.

Con el fin de evitar los distintos inconvenientes de la clase teórica, Miller ofrece una serie de sugerencias, que son bastante operativas y que suscribimos:

* Tener las ideas claras sobre la finalidad de la clase.

* Estructurar adecuadamente el tema, elaborando un guión sobre el mismo.

* Tener siempre presente la formación y los conocimientos que posee el alumno.

* Tener en cuenta la duración de la exposición, hay un tiempo limitado que no debe ser alargado, dejando los últimos minutos para la formulación de preguntas.

* Encuadrar la clase dentro del contexto de la disciplina y no de forma aislada.

* Podemos ilustrar la clase con ciertas anécdotas.

* Despertar el interés de los alumnos mediante preguntas sobre conocimientos previos y relacionarlos con la clase.

Una buena guía para la clase teórica es el aforismo:

«DI LO QUE VAS A DECIR, DÍSELO, Y AL FINAL DILES LO QUE DIJISTE»

2.3.2. Enseñanza práctica

La enseñanza práctica es absolutamente esencial en la formación de profesionales de la salud, puesto que uno de los objetivos fundamentales es la adquisición de una serie de habilidades, que sólo se pueden obtener a través de la clase práctica.

Un proverbio chino dice: *«si lo oigo lo olvido, si lo veo lo recuerdo y si lo hago lo aprendo»*.

Podemos sintetizar las ventajas del trabajo práctico en los siguientes puntos:

- * El alumno se convierte en participante activo de su propia enseñanza.

- * Proporciona la oportunidad de conseguir una experiencia personal, utilizar distintos sentidos para llevar a cabo un aprendizaje y desarrolla la satisfacción personal por haber llevado a feliz término un trabajo.

- * Ofrece la oportunidad de observar, pensar, analizar y sintetizar. Nunca debemos apremiar al alumno para que termine, es de lo poco que puede realizar a su ritmo y por tanto no debemos desaprovecharlo.

- * Permite establecer un mayor contacto personal entre compañeros y profesor.

- * Despierta en el estudiante el interés por la investigación y la propia disciplina.

2.3.3. Seminarios

El seminario es una de las actividades docentes más eficaces debido a que estimula la participación activa del estudiante e incrementa la relación alumno/profesor, ya que en pequeños grupos y bajo la supervisión del profesor los alumnos profundizan y discuten sobre distintos temas. En este sentido, el objetivo general del seminario es aumentar el cono-

cimiento y comprensión de la asignatura y el desarrollo del sentido crítico y la independencia del pensamiento en los estudiantes, despertando, así mismo, la curiosidad del alumno.

El seminario no debe ser nunca una «mini clase», debe estar dirigido hacia el análisis crítico de la información obtenida en la clase teórica, en la clase práctica o en las lecturas, por medio de la participación activa de cada uno de los estudiantes.

Los seminarios pueden desarrollarse de múltiples formas, podemos comentar:

- a. Uno o varios alumnos asumen la preparación de un tema y lo presentan ante sus compañeros. Tras la exposición se entablará un diálogo, en el que participará todo el grupo. El profesor actuará como guía y moderador.

- b. Un profesor visitante, especialista en el tema, realiza la exposición, entablándose posteriormente el diálogo.

- c. Proyección de una película, que debe ir precedida de una introducción y seguida de una discusión.

Sea cual sea la forma por la que se opte, es imprescindible que el alumno tenga conocimiento previo del tema pues sólo así podrá establecerse una discusión realmente fructífera.

Según el contenido, los seminarios pueden ser:

- 1. Discusión de dudas surgidas de la información recibida fundamentalmente en las clases teóricas.

- 2. Seminarios orientados a la resolución de problemas.

- 3. Seminarios creativos de nueva materia de conocimiento.

- 4. Discusión sobre las pruebas de evaluación realizadas, comentando las preguntas y respuestas.

El profesor encargado de preparar un seminario debe tener presente:

- * Debe conocer el tema que se va a discutir, para despertar el interés y la discusión, pero no la confusión.

- * Debe proporcionar a los alumnos el material bibliográfico necesario, o indicarles dónde y cómo obtenerlo.

- * Debe conocer a los alumnos a los que va dirigido el seminario. Y debe tener en cuenta que el grupo de alumnos debe ser poco numeroso con el fin de que todos puedan participar.

- * Actuará como guía y moderador en la discusión del grupo.

2.3.4. Tutorías

Representan una de las actividades más importantes de la docencia, puesto que con ellas el profesor se pone en contacto personal con el alumno, viene a ser como el «puente» que se tiende entre ambos, para facilitar su comunicación y conseguir individualizar el proceso de enseñanza.

Mediante este sistema el profesor asiste y orienta al alumno, al mismo tiempo que, por un mecanismo de retroalimentación, el profesor recoge información sobre sus explicaciones y sobre el desarrollo del curso, con el fin de detectar sus fallos, conocer mejor a sus alumnos, y, en suma, mejorar su docencia.

Es preciso potenciar las actividades de las tutorías para evitar que el alumnado «pase por la asignatura» sin haber experimentado el ambiente del Departamento por dentro, y se impregne de la misión universitaria de éste, que es la de «organizar y desarrollar la investigación y las enseñanzas propias de su respectiva área de conocimiento» (Art. 8º de la LRU).

Los objetivos a cubrir en las tutorías se podrían resumir en los siguientes puntos:

1. Asesorar al alumno sobre las dudas que van surgiendo a lo largo del curso.

2. Seguimiento de trabajos individuales o en pequeños grupos que vayan desarrollándose a lo largo del curso.

3. Proporcionar al profesor una importante información acerca de la docencia impartida.

4. Orientar al alumno. Aconsejarle a fin de que pueda encontrar el camino más adecuado para desarrollar sus proyectos a corto o largo plazo.

La Universidad funciona si sus integrantes son abiertos y dinámicos; de lo contrario se anquilosa y muere. Esta hospitalidad hacia el alumno mantiene a la Universidad joven y renovada. El profesor es en las tutorías el mejor eslabón entre el alumno, la asignatura y el Departamento. El alumno puede aprender en las tutorías que la Disciplina se hace día a día, que está en constante renovación y que es el Departamento el motor del mantenimiento al día de la misma.

Desde nuestro punto de vista, las tutorías no deben tener un horario restringido y una organización rígida. El alumno ha de tener permanentemente abiertas las puertas del Departamento para cualquier tipo de consulta y el profesor ha de tener respeto, comprensión y paciencia para con sus problemas.

2.3.5. Enseñanza programada

El avance tecnológico ha hecho aparecer el medio de enseñanza más actual, la enseñanza conducida por ordenador o CMI (Computer-Manager Instruction) que tiene la doble ventaja de resultar prometedora desde el punto de vista costo-beneficio

del sistema, y poseer la capacidad de incorporar las técnicas de CAI (Computer-Assisted Instruction) y de simulación.

Se suele definir la técnica CMI como un sistema automatizado para la enseñanza individualizada que utiliza una combinación de material multimedia, es decir, equipos que conjugan las ventajas didácticas de varios instrumentos de la tecnología educativa con material convencional impreso, que estará a la disposición del alumno durante el proceso de aprendizaje. Mientras que el aprendizaje con CAI depende del material informativo que guarda el ordenador.

En la técnica CMI, el ordenador se usa para medir el progreso del estudiante a través del desarrollo de una lección de un programa, realizando diversas pruebas y sólo utiliza el sistema CAI con fines de evaluación y corrección.

La valoración continua de los resultados que se van obteniendo, permite además de la evaluación de los conocimientos adquiridos por el discente, la creación constante de versiones más apropiadas de los temas del programa, con lo cual el sistema es activo ya que proporciona al alumno el fruto de la investigación y experiencia de un profesor o grupo de profesores.

No es más que la aplicación de las modernas técnicas de informática a la docencia. Tiene en la actualidad gran número de detractores que consideran dicho método como algo deshumanizante, que traerá consigo la pérdida del contacto alumno-profesor y, en último caso, la desaparición de la figura del profesor como tal, quedando éste relegado a la tarea de elaborar programas.

En el extremo opuesto se encuentran quienes ven a este método una panacea que resolverá la problemática actual, acabando con la masificación, mejorando sensiblemente la relación costo-beneficio,

facilitando el proceso de aprendizaje, aumentando el número de conocimientos, etc.

Sin llegar a ninguno de los dos extremos, lo que es innegable es la utilidad de los ordenadores como material didáctico, gracias a los cuales, la figura insustituible del profesor puede desarrollar de la forma más adecuada posible su labor docente, enseñando más y mejor.

Por otra parte podemos confeccionar programas, en los que el alumno puede perfectamente cambiar los datos del denominado escenario inicial, es decir el ordenador parte de una situación, y simula una realidad, lo que permite cubrir las diferentes variables ante situaciones puntuales y que se denomina técnica de simulación. No es un concepto nuevo y ha sido usado en otros campos, su utilización puede ser útil y en este sentido se manifiesta Álvarez Manila.

En la actualidad este método de enseñanza no esta perfectamente definido, y en opinión de Molino se debe tener en cuenta y ha de ser una meta necesaria para años venideros.

2.3.6. Jornadas de Medicina Preventiva y Salud Pública

Es una actividad docente que se viene desarrollando en distintos Departamentos de Medicina Preventiva y Salud Pública de nuestras Universidades. Partió de una experiencia similar en la Universidad de Alcalá de Henares, puesta en práctica por la profesora María Beltrán y que se exporta más tarde a la Autónoma y Complutense de Madrid, por los profesores Gil y Domínguez respectivamente.

Según distintas experiencias se muestra como una excelente herramienta de la metodología docente por dos razones fundamentales:

* Total participación activa del estudiante, siendo el único protagonista, y descansando sobre él la máxima responsabilidad (búsqueda bibliográfica, elaboración del trabajo y exposición del mismo ante sus compañeros y docentes). Motivos que hacen que esta actividad sea sumamente atrayente para el estudiante.

* Posibilidad de abordar aspectos de enorme actualidad en el campo de nuestra Disciplina y que, por las limitaciones del curso, no podrían ser resaltadas como merecen.

De estas actividades se han editado 8 libros en la UAM y 1 en la UCM fruto de la actividades desarrolladas por los propios estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

- A.C.H.N.A. (1987). *Enseñanza asistida por ordenador*. Madrid: Urpe.
- ÁLVAREZ MANILA, J.M. (1985). Estrategias didácticas y lenguajes de programación. *Edc. Med. Salud*, 19 (4).
- (1988). The Edimburg Declaration. *Lancet*. ii, 462-64.
- ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES. (1984). *Physicians for the twenty-first century*. The CPEP report. Association of American Medical Colleges.
- BENNETT, M. y WAKEFORD R. (1982). Health policy, student selection and curriculum reform. *Medical Education*. 3, 173-81.
- BERNARD, C. (1966). *Introduction a l'etude de la Medicine Experimentale*. París: Flammarion.
- BLOOM, B.S. (1966). *Taxonomie des objectifs pédagogiques*. Montreal: Education nouvelle.
- BLOOM, B. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York: Book Company. Ed. Mc Graw-Hill.
- BONNEVIE, H.L. (1973). The concept of health. A sociomedical approach. *Scand J Soc Med*, 1(1).
- CARLSON, C.A. (1991). International medical education. *JAMA*, 266(7), 921-923.
- CARYLE GUERRA DE MACEDO. (1985). *La universidad y la salud para todos en el año 2000*. Ed. Med. Salud.
- CLARKE, R. (1990). Aprendizaje basado en la resolución de problemas. En *La Docencia en Medicina*. Barcelona: Cox K., Ewan, S. Ed Doyma.
- CONSEJO DE UNIVERSIDADES. (1987). *INFORME DEL GRUPO IX*. MADRID.
- COX, K. (1990). Contexto profesional y docente de la enseñanza médica. En Cox, K. y Ewan, S. (ed.), *La Docencia en Medicina*. Barcelona: Doyma.
- FRASER, D.W. (1987). Epidemiology as a liberal art. *New Engl. J. Med.*, 316(6), 309-14.
- DOMÍNGUEZ ROJAS, V. (1992). *Proyecto Docente*. Madrid.
- EICHNA, L.W. (1983). A medical-school curriculum for the 1980s. *New Engl. J. Med.*, 208, 18-21.
- EPSTEIN, H.T. (1972). An experiment in education. *Nature*, 235, 203-05.
- EWAN, E. (1990). ¿Cómo debe efectuarse la selección de los estudiantes de Medicina? En Cox, K. y Ewan, S. (ed.) *La Docencia en Medicina*. Barcelona: Doyma.
- FERREIRA. (1986). Integración docente-asistencial

- y atención primaria de Salud. *Educ. Med. Salud*. 20(4).
- FREY, P.W. (1973). Student ratings of teaching: validity of several rating factors. *Science*, 182, 83-85.
- FLEXNER, A. (1910). Medical Education in United States and Canada. *Carnegie Foundation Bull.*, 4.
- GAGE, N.L. (1978). *The scientific basis of the art of teaching*. New York: Teachers College Press, Columbia University.
- GAGNE, R.M, BRIGG, L.J. (1980). *La planificación de la enseñanza*. México: Ed. Trillar.
- GALLEGO, A. (1962). Medical Studies in Spain. *J. Med. Educ.* 27, 892.
- GARCÍA HOZ, V. (1962). *Evaluación del trabajo escolar y promoción de los alumnos*. La Habana: Ed. Unesco.
- GEHLBACH, S.H. (1988). *Interpreting the medical literature. Practical epidemiology for clinicians*. New York: 2th Macmillan Publishing Company.
- GIL MIGUEL, A. (1990). *Proyecto Docente*. Madrid.
- GIMENO SACRISTÁN, J. (1985). *Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículum*. Madrid: Ed. Anaya.
- GODFREY, R. (1991). All change?. *Lancet*, 338, 297-299.
- GORDON, J.E. (1958). Medical ecology and the public health. *Am J Med Sci*, 235, 337-39.
- GUILBERT, J.J. (1989 5ª). *Guía Pedagógica para el personal de Salud*. Valladolid: O.M.S.
- GURTNER, W.H. (1982). The changing relationship between hospital and surgeons. *Bulletin American College of Surgeons*, 10-11.
- I ASAMBLEA DE CATEDRÁTICOS DE LAS FACULTADES DE MEDICINA. (1984). *Arch. Fac. Med. Madrid*. VI(6):395.
- HADDAD, J. (1986). Desarrollo educacional para el año 2000. *Educación Médica y Salud*, 20 (4), 448-57.
- INFORME DE UN GRUPO DE ESTUDIOS DE LA O.M.S. (1977). *Normas para la evaluación de los objetivos de aprendizaje en la formación de personal de salud*. Serie de Informes Técnicos n° 608. Ginebre.
- KATZ, F.M., SNOW, R. (1981). *Evaluación del rendimiento de los trabajadores de salud. Manual de formación y supervisión*. Ginebra: O.M.S. Cuadernos de Salud Pública n° 72.
- KERR WHITE. (1967). International comparison of medical care utilization. *New J. Engl. Med.*, 277, 516-22.
- LEY DE REFORMA UNIVERSITARIA (1983). Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid.
- LIPTON, A., HUXHAM, G.J., HAMILTON, D. (1984). Predictors of success in a cohort of medical students. *Medical Education*, 18, 203-10.
- LOBO L.C., ÁLVAREZ MANILA J.M., GALPERIN. (1986). Evaluación, enseñanza y aprendizaje. *Educ. Med. Salud*, 20, 485-93.
- MAGER, R.F. (1979). *Formulación operativa de objetivos didácticos*. Madrid: Marova.
- MEINERT, C.L. (1986). Locating and reading published reports. In: *Clinical Trials, Design, Conduct and Analysis*. New York: Oxford University Press.
- MILLER, G.E. (1961). *Teaching and learning in medical school*. Boston: Ed. Harvard University.
- MILLER, G.E. (1969). The study of medical education. *Brit. J. Med. Educ.*, 3, 5-14.
- MILLER, G.E. (1981). *Educational strategies for the*

- health professions*. Ginebra: W.H.O. (Technical report series n° 61).
- MILLER, H. (1971). Medical education and medical research. *The Lancet*, 2, 1-6.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (1985). *Regulación del tercer ciclo de estudios universitarios*. Real decreto 185/ 85. B.O.E. n.41.
- MOLINO, G. (1991): A computer-based approach to education and training in clinical gastroenterology. *Scan J of Gastroenterol*, 189, 27-29.
- NOSSAL, G.J. (1976). Science in Medical curriculum. *Lancet*, 2, 840.
- PACIOS LÓPEZ, A. (1972). *Seminario de programación de la enseñanza*. I.C.E. Universidad Politécnica de Madrid.
- PICKERING, G.W. (1968). Some new issues in medical education. *Oxford Med. Sch. Gaz.*, 20, 95-105.
- RODIN, M. (1975). Student evaluations. *Science*, 187, 555-59.
- SÁNCHEZ CRESPO, J.L. (1976 2ª). *Muestreo de poblaciones finitas aplicado al diseño de encuestas*. Madrid: I.N.E.
- SEMINARIO DE EDUCACIÓN MÉDICA. (1971). Facultad de Medicina. Universidad Autónoma. Madrid.
- SINCLAIR, D.C. (1972). *Basic medical education*. Londres: Oxford University Press.
- STEINAKE, N.W. y BELL, R. (1979). *The experiential Taxonomy*. New York: Academic Press.
- STOWE, L.M. (1959). The Stanford plan: an educational continuum for medicine. *J. Med. Educ.*, 34, 1059.
- STUFFLEBEAM, D.L. (1973). Educational evaluation and decision making. *Illinois Peacock*, 215-238.
- THORNDIKE, E.L. (1921). *Educationnal psychology*. New York: Teachers College, Columbia University.
- UNESCO. (1976). *L'educateur et l'approche systemique*. París: Les Presses de L'Unesco.
- WINSLOW, C.E. (1920). The untitled field of public health. *Mod Med*, 2, 183.
- WHITMAN, N. (1981). Choosing and using methods of teaching. *Performance and Instruction*, 5, 16-19.

Resumen

A lo largo de este artículo se hace una reflexión crítica sobre los modelos de enseñanza/aprendizaje que de forma habitual se emplean en las Facultades de Medicina.

Se analiza el tipo de asignaturas, la enseñanza integrada, la coordinada y la adquisición de competencias. Posteriormente se analizan los principales elementos de la educación como son el alumno, el profesor y los métodos educativos, haciendo un especial énfasis en aquéllos que estimulan la participación activa del estudiante.

Palabras clave: Enseñanza-Aprendizaje, Medicina, Educación.

Abstract

This article presents a critical appreciation on learning-teaching models which are commonly used in Medical Schools.

Different types of subjects, integrated and coordinated teaching as well as acquisition of skills are analysed together with the most important elements of education, such as students, professors, and methods of education, stressing those which stimulate active student participation.

Key words: Learning-Teaching, Medical Schools, Education.

Ángel Gil Miguel

Paloma Astasio Arbiza

Paloma Ortega Molina

Vicente Domínguez Rojas

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública

Facultad de Medicina

Universidad Complutense de Madrid

Ciudad Universitaria s/n

28040 MADRID