

tarboiya

número 12 • Enero-Abril 1996

Revista de

investigación e

innovación educativa

Universidad Autónoma de Madrid
Instituto de Ciencias de la Educación

tarbiya

Revista de investigación e innovación educativa

número 12 • Enero-Abril 1996

**EDUCACIÓN MÉDICA
Y PARA LA SALUD**

COMPILACIÓN:

ÁNGEL GIL MIGUEL



INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DIRECTOR: Fernando Arroyo Ilera
SUBDIRECTOR: Nicolás Rubio Sáez
SECRETARIO: Manuel Álvaro Dueñas

CONSEJO DE REDACCIÓN:

Jesús Alonso Tapia, Carmen Aragonés Prieto, Isabel Brincones Calvo, Jesús Crespo Redondo, M^a África de la Cruz Tomé, M^a Luisa Ortega Gálvez, María Rodríguez Moneo, César Sáenz de Castro, Eugenia Sebastián Gascón.

CONSEJO ASESOR:

Juan José Aparicio (U. Complutense de Madrid), Horacio Capel (U. de Barcelona), Mario Carretero (U. Autónoma de Madrid), Antonio Corral (U. Nacional de Educación a Distancia), Juan Delval (U. Autónoma de Madrid), Miguel de Guzmán (U. Complutense de Madrid), Eugenio Hernández (U. Autónoma de Madrid), Francisco Jaque (U. Autónoma de Madrid), Elena Martín (U. Autónoma de Madrid), Javier Ordóñez (U. Autónoma de Madrid) y José Otero (U. de Alcalá de Henares).

SECRETARÍA DE REDACCIÓN: Fernando Mir Cordero
DISEÑO DE PORTADA E INTERIORES: Alfonso Meléndez

«*Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa*, no se identifica necesariamente con el contenido de los trabajos ni con la opinión de los autores que publica.»

REDACCIÓN:

Instituto de Ciencias de la Educación
Universidad Autónoma de Madrid
Ciudad Universitaria de Cantoblanco
28044. Madrid

☎ 397 46 35. Fax: 397 50 20
397 50 22

CORREO ELECTRÓNICO: MALVARO @ CCUAM3. SDI. ES.

índice

- 5** **Introducción**
- 9** **Principios de la Educación para la Salud**
J. del Rey Calero y E. Alegre del Rey
- 17** **La importancia de la Biología para los futuros estudiantes de Medicina**
Amelia Caballero Borda y José Luis del Barrio Fernández
- 25** **Marco de referencia de la educación en Medicina**
Adrián Martínez González y Ángel Gil Miguel
- 39** **Algunas reflexiones acerca de la enseñanza de la Medicina, a los dos años de la puesta en marcha del nuevo plan de estudios**
M^a Elisa Calle Purón y Ángel Gil Miguel
- 49** **Perfil académico de los estudiantes de primero de Medicina de la U.C.M.**
R. Cano, J.M. Castrillo, E. Caveró, J. Coronado, C. Chinchilla, J. Die, L. Donaire y A. Gil
- 55** **Reflexiones acerca del programa educativo en la enseñanza de la Medicina**
Ángel Gil Miguel, Paloma Astasio Arbiza, Paloma Ortega Molina y Vicente Domínguez Rojas

69 El programa de pregrado en atención primaria de la Universidad Autónoma de Madrid

Ángel Otero

77 La Educación para la Salud en las enseñanzas no universitarias

M^a Teresa García Jiménez

introducción

Educación en Medicina y Educación para la Salud en el medio escolar

E L objetivo de este número es el de ana-

Ángel Gil

lando así una mayor importancia a la salud dentro de la forma-

lizar la situación actual de la Educación para la Salud en el medio no universitario y la docencia de los nuevos planes de estudio en medicina, así como algunas enseñanzas innovadoras en medicina.

Para ello vamos a seguir el siguiente esquema general:

Como es de todos conocido la Educación en Medicina se encuentra en el momento actual inmersa en un gran debate en diferentes ámbitos, Consejo Superior de Universidades, Conferencia de Decanos, Juntas de Facultad, etc... Pero no sólo por la aparición del Nuevo Plan de Estudios, sino por las exigencias de la Unión Europea que amplía los años de estudio en Medicina y que ha llevado a situaciones críticas y de conflicto en el presente año.

Por otra parte, en los nuevos planes de estudio de las Escuelas de Formación de Profesorado se ha incluido la asignatura de Educación para la Salud

ción de los futuros profesores de enseñanzas medias y secundarias, lo que esperamos tenga una influencia positiva en la formación posterior de nuestros escolares.

Esto es lo que nos ha hecho pensar en escribir un número monográfico sobre la enseñanza de la educación para la salud en las enseñanzas no universitarias y la enseñanza de la medicina desde diferentes ámbitos. Este número se iniciaría con un primer trabajo que centra los «principios de la Educación para la Salud» (escrito por Juan del Rey), de forma general y que pretende valorar la importancia del tema; va seguido de una revisión más profunda, basada en la experiencia de Maite García como coordinadora de diferentes cursos de formación de profesorado de enseñanzas no universitarias, titulado «Educación para la Salud en enseñanzas no universitarias».

Posteriormente, nos centraremos en la enseñanza de «la biología en la enseñanza secundaria y su importancia a la hora de elegir la especialidades biomédicas», para ello Amelia Caballero, (coordinadora de la biología de COU por parte de la UAM) y José Luis del Barrio (profesor de biología de BUP y COU) presentaran una reflexión sobre este tema, que esperamos sea de gran utilidad para los profesionales que afronta la enseñanza de la biología a diario.

En una segunda parte de este número procederemos a analizar los estudios de medicina delimitando primero el Marco de referencia de la Educación en Medicina en el mundo y con tres trabajos más que intentan 1º reflexionar acerca de la enseñanza de la medicina después de la puesta en marcha del nue-

vo plan de estudios en la UCM; 2º analizar el perfil académico de los estudiantes de primero de medicina de la UCM (94/95), visto por los estudiantes de 6º de medicina de la misma universidad, y 3º analizamos una experiencia docente novedosa y creada en la UAM y que valora la Rotación en los Equipos de Atención Primaria como una necesidad docente y una adecuación de la docencia desde la facultades de medicina a la realidad sanitaria de nuestro país.

Son por lo tanto 8 artículos los que nos harán pensar en una de las enseñanzas más antiguas dentro del mundo universitario y quizás menos analizada por aquellos que tiene las competencias para ello. Esperamos que este número sirva de estímulo para adecuar las enseñanzas actuales tanto en el terreno no universitario como en el universitario.

educación médica y para la salud

Principios de la Educación para la Salud

LA educación para la salud de la población consiste en hacerles partícipes de

una serie de conocimientos, que impulsen razonadamente a la acción y a la responsabilidad. «Saber, según Zubiri, es discernir lo que es de lo que no es». En este caso lo que es bueno y lo que no lo es para la salud, y sabemos algo plenamente cuando además de saber «qué es» sabemos «por qué es». Por tanto pretende razonar el por qué tal serie de comportamientos o estilos de vida pueden afectar la salud.

La educación sanitaria consiste en propiciar y establecer un mensaje de cuestiones sencillas de un modo sencillo y para gentes sencillas. Pero ante todo hay que establecer el mensaje intelectual, como un reto, el «atrévete a saber», de Melachton, pero planteadas de un modo sencillo, fuera de toda afectación de culteranismo, o con terminología demasiado especializada.

En la educación para la salud están implicados conocimientos médicos, pedagógicos, psicológicos, antropológicos, filosóficos, sociológicos, de teoría de la comunicación. Suponen el plantearnos de la situación de la realidad sanitaria, con un proceso de Objetivos a lograr, con intervención participativa en cuanto procede en Planes, programas, utilización de

J. del Rey Calero
E. Alegre del Rey

Recursos, resultados y evaluación. Sería pues una Investigación orientada a la Acción, o

como indica Lahler una investigación orientada a la práctica.

Es pues esta educación un conjunto de influencias que van formando al individuo, durante su vida desde la infancia y en el desarrollo de la misma, en cuanto al aspecto intelectual, pero sin olvidar sus características emotivas, éticas y sociales.

Podríamos ante un planteamiento intelectual establecer con Kant, esta triple actitud filosófica:

primero ¿Qué debo saber?,
segundo ¿Qué debo hacer?,
tercero ¿Qué debo esperar?

Así queda resumido un mensaje intelectual de conocimientos, con gran sentido práctico que deben impulsar a la acción, y lograr un proceso de transformación. Afirmaba E. Kant «el hombre tras la educación es el mismo pero no lo mismo».

Todo mensaje educativo debe pretender hacer que el hombre sea el protagonista de su propio destino, lo que se logra mediante el esfuerzo y la constante superación de problemas, como decía Emer-

son «la educación de la voluntad es la meta de nuestra existencia». El educar la voluntad y el carácter exige el saber elegir el bien, en nuestro caso para la salud, y renunciar a lo que pueda ser placentero pero pueda dañarla. «Homines sunt voluntates», decía San Agustín, lo propio del hombre es su voluntad.

La educación para la salud, es un «proceso que informa, motiva y ayuda a la población a adoptar y mantener prácticas y estilos de vida saludables, propugna los cambios ambientales necesarios para facilitar estos objetivos y dirige la formación profesional e investigación sobre estos objetivos». (Nat Cong of Prev. Medic. USA, 1973).

Según los cambios nosológicos, epidemiológicos, culturales y socioeconómicos, se han establecido tres tipos de modelos generacionales de la educación sanitaria:

1. *Una primera generación* de la educación sanitaria, basada en una relación Médico-enfermo, de tipo vertical. El que tiene el conocimiento es el médico y prescribe las normativas de salud. Es el modelo «médico» de Vuori, y «educativo» de Tonnes, con una óptica paternalista. Los conocimientos higiénicos se ha de imponer con la normativa Sanitaria, pues la Ley sin la fuerza es impotente, como decía Pascal.

2. *Una segunda generación*, se establece a partir de los modelos de Lalonde, sobre los determinantes de la salud, al ver la importancia que juegan los estilos de vida en el determinismo de la mayoría de los procesos mórbidos, que producen la mortalidad (agrupadas las causas más frecuentes que inciden en la mortalidad están los estilos de vida en el 43%, la biología en el 27%, el entorno el 19% y el

sistema de cuidados sanitarios el 11%). Si la conducta es importante es por sus creencias de salud (Rosenstock), y se llega en cierto modo a «culpabilizar a la víctima» hay que establecer motivaciones humanas (Maslow), y comunicaciones persuasivas, con una orientación individualizada. Es un modelo de tipo horizontal. La sociología de un cambio racional de James Coleman, supondría una explicación del paso individual a lo sociológico. El «counseling» establecería como técnica la interrelación entre el consejero y el aconsejado.

3. *Una tercera generación* establece el modelo participativo, es horizontal pero orientado a grupos activos, proponiendo alternativas de cambio social. El tejido social causa unos patrones de morbimortalidad, y por tanto las desigualdades en salud hay que afrontarlas con la participación responsable de los afectados. El subdesarrollo comienza cuando no se saben detectar los propios problemas. Es decir, la educación es algo más que información a través de procesos cognoscitivos y de actuaciones persuasivas, es fundamental la participación responsable de la comunidad. Las recomendaciones de Alma-Ata y la Carta de Otawa, así estimulan a los países con esta nueva filosofía, para el protagonismo activo de la sociedad.

La motivación es conciencia del hombre, base de su consideración ética, se mueve por un imperativo categórico respecto a la Realidad y a la Vida. La vida humana en su biología y en su espíritu es un bien indivisible. La realidad nos re-liga y nos obliga, de aquí el respeto a nosotros mismos, a los seres humanos, y a la Vida como realidad, es la ética ecológica actual, frente a la moral individual, o frente a la ética antropológica de la Ilustración.

LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD, MODELOS

	Modelo autoritario (Primera generación)	Modelo actitudinal (Segunda generación)	Modelo participativo (Tercera generación)
Salud Paradigma	Conocimientos/Técnicos Positivista	Estilos de vida permisivo (fenomenológico)	Responsabilidad participativo y didáctico Y de compromiso
Objeto Conocimientos	Normas objetivas	Subjetivo (KAP) (1)	Y de compromiso
Finalidad	Legislación que preserva la Salud	Autorrealización	Protagonismo activo
Metodología Aprendizaje	Cuantitativa Autoridad «Magister»	Cualitativa Interacción de conocimiento experimentador	Cualitativa Responsabilidad individual integrador (2)
<i>Sujeto</i> Comunidad Educador	«receptor» Individuos agregados Actúa Autoridad	Relaciones intersociales Mediador	Protagonista (3) Dinamizador de grupo ecológica
Ética	Individual	Antropológica	

(1) KAP (Knowledge, Attitudes, Practices)

(2) Así pues la educación para la salud: informa, motiva, ayuda, promueve e incrementa

(3) PRECEDE (predispone y refuerza el comportamiento para mejorar la salud)

Cometidos de la educación sanitaria escolar

Como se plantea la Dra. A. Mori Ferrari de Perugia, la educación sanitaria escolar tiene que abordar tres cometidos:

1. cual es la finalidad de la educación sanitaria en la Escuela.
2. el papel de los enseñantes.
3. el método de trabajo de la Escuela y de los

servicios socio-sanitarios, para alcanzar la finalidad de la educación sanitaria.

Podríamos también plantearnos una triple consideración: El objetivo que es el mensaje o doctrina a impartir, el enseñante y los alumnos.

El objetivo como la Doctrina a transmitir, es «el saber», pero en la educación interesa el formar, «el ser». Hay pues un contenido y la formación de la personalidad.

El discente es el alumno escolar pero debe extenderse a la familia y también a la Comunidad,

llevando el mensaje al mayor número de personas pues todas juegan un rol social, para que asuman una tarea y una responsabilidad. No sólo es un bien personal es algo del que depende el bienestar de la colectividad. Por medio de las relaciones humanas se deben difundir costumbres que propicien la salud.

Todo Maestro y todo profesional de la salud debe ser Educador sanitario. En todo enseñante aparte de su saber científico es fundamental su actitud humana, como decían los clásicos: «Verba movent, exempla trahunt», las palabras mueven, el ejemplo arrastra.

Objetivos

1. Los objetivos de la educación sanitaria general y escolar coinciden:

1.1. Se trata de desarrollar no sólo una información sino un proceso de comunicación y enseñanza, con el fin de lograr comportamientos individuales, conscientes, destinados a promover de una forma participativa todo lo que suponga el fomento de la salud. Es decir, no basta sólo una información dada como a cucharadas «*spoon feeding*», sino algo que metabolice y lo proyecte sobre su conducta.

1.2. Es importante que esta información tenga un sentido práctico, para que oriente la conducta. Tiene unas fases como son:

1.2.1. el llamar la atención,

1.2.2. despertar la curiosidad,

1.2.3. despertar el interés que tiene para el individuo y la colectividad,

1.2.4. lograr la persuasión

1.2.5. estimular la acción.

1.3. La salud como la vida tiene unos riesgos que hay que saber detectar y evitar. Sería absurdo

una enseñanza sobre la descripción de las drogodependencias y sus peligros o sobre la fisiología del aparato reproductor y de las ETS, y no tratar de impulsar una opción por su parte de autorresponsabilidad en estas materias. No se trata por tanto de ofrecer sólo una información sanitaria, sino impulsar motivaciones para una elección consciente y saludable. Así pues, la educación sanitaria promueve cambios en las conductas para evitar que estas actúen contra la salud, lo que lleva a desarrollar en los alumnos conocimientos y actitudes para promover el cambio, creando estilos de vida saludables.

1.4. La clave de la educación como indicábamos está en la acción, saber elegir aceptando la responsabilidad como una exigencia, y ello se consigue educando la voluntad. La madurez mental no se consigue sin una autodisciplina, mediante hábitos de esfuerzo. Los que hacen sólo lo que les gusta, y desde niños y adolescentes sólo hacen lo que les place, echando un pulso a sus padres o educadores para salirse con la suya, que es la ley del mínimo esfuerzo, no conseguirán una formación integral de su personalidad en la que se incluye educar su voluntad. La claudicación de los padres en vez de la firmeza para educar su voluntad, conduce a frustraciones. La felicidad momentánea causará su infelicidad futura, pues no se consigue nada que valga la pena sin esfuerzo y responsabilidad.

1.5. Como indica J.M. Dexeus, para la educación sexual, «la frustración paulatina y prudente debe llevar aparejada la formación de un criterio moral, que sólo se logra con un enjuiciamiento de los hechos a medida de su ocurrencia y en orden a una escala de valores que considere el uso de la libertad humana en función del último fin del hombre. El proceso educacional procurará que lo sexual ocupe

el lugar debido en el educando, quien debe comprender racionalmente su importancia, pero no concederle la presidencia en la jerarquía de valores. Para que la razón prevalezca sobre la pasión ha de fortalecerse la voluntad».

1.6. Establecer lo que se ha denominado «la economía de la enseñanza», no enseñar más de lo que el educando puede captar. Sin llegar a la «conspiración del silencio» que decía Elliot para ciertos temas, como la información sobre la sexualidad o drogas, sin embargo, la enseñanza personalizada es más eficaz que la colectiva.

1.7. Respecto al abordaje del estudio, podíamos establecer con Descartes: No reconocer como verdadero sino lo evidente. Dividir cada dificultad en porciones para atacarlas. Comenzar el análisis por lo más simple para remontarse a lo complejo. Pretender fomentar un rigor intelectual.

1.8. Como decía Cajal en los «Tónicos de la voluntad», hay dos fases creadoras, la inicial consagrada a destruir los errores del pasado, y la madura que consigue el alumbramiento de nuevas verdades. No basta demoler hay que construir. Por tanto al incidir sobre un problema hay que remontar los obstáculos de tipo cultural o de la cultura tradicional que se opongan, o bien obstáculos de tipo psicológico, para luego ir construyendo el mensaje educativo válido.

1.9. Es importante la continuidad en la acción, las cosas que no se reiteran se olvidan, las que se hacen persisten.

1.10. Educar para la vida supone un continuo aprendizaje, pero como hay en muchos casos que hacer una elección consciente, por ello es importante que los propios alumnos se conviertan en protagonistas con actitudes participativas, teniendo en cuenta el continuo cambio social y el trasfondo cul-

tural que impregna muchas de las consideraciones frente a los diferentes riesgos.

Los educadores

2. *Los Profesores:* Pasando al papel de los profesores en la educación sanitaria, se considera que:

2.1. El educador es a su vez referencia de ese intercambio de información de tal modo que se convierte en promotor y gestor que analiza con los educandos las situaciones que puedan favorecer la salud y evitar sus riesgos.

2.2. Ante todo el mensaje del maestro es ejemplificador. No se concibe hablar del riesgo de las sustancias tóxicas del tabaco, y de las 24 patologías distintas que pueden afectar a los fumadores, y a los pocos momentos encender un cigarrillo.

2.3. Cuando se plantean en la educación códigos de valores, que requieren una formación integral de la personalidad, sobre todo ante posturas de comportamiento ético, y en las consecuencias de los actos, es fundamental educar en la autenticidad y en la responsabilidad. «El hombre contemporáneo escucha más a gusto a los que dan testimonio que a los que enseñan, o si escuchan a los que enseñan es porque dan testimonio» (Pablo VI).

2.4. Se deben establecer programas que no sólo supongan unos conocimientos anatómicos o fisiológicos, sino que sepan estimular el interés por la salud.

2.5. Fomentar la perseverancia, como formador de hábitos. «Poco basta cada día si cada día logramos ese poco», decía Payot. Para Buffon «el genio es la paciencia extremada». Es decir, no se logra con impulsos que se olvidan, sino con actos repetidos generadores de hábitos.

2.6. Difundiendo conocimientos y establecien-

do proyectos sobre los principales riesgos de la salud, higiene ambiental, Alimentación y Nutrición, «comiendo poco de todo y mucho de nada» como recomendaba Grande Covian. La importancia de la educación física y los deportes, evitando el sedentarismo. Fomentar actitudes frente al alcohol, tabaco, drogas. Protección contra infecciones, evitando el contagio y por medio de vacunaciones. Lucha contra incendios, contra accidentes, medidas de seguridad vial, etc.

2.7. Establecer una Metodología educativa ante los temas elegidos en el curso, confección de pósters, franelogramas, vídeos con un argumento sencillo que apoye el mensaje educativo.

2.8. Llevar el mensaje de la escuela a la casa y así a la comunidad. Puesto que la escuela a través del niño, o si está institucionalizada la Asociación de Padres, puede trascender el mensaje sanitario al resto de los miembros de la comunidad.

2.9. La participación de los padres en el proceso educativo es fundamental. La firmeza de los padres es insustituible, incluso ante actitudes provocativas o desviadas de sus hijos, para educar su voluntad y que adquieran hábitos responsables.

2.10. Lograr que los escolares vivan situaciones que sean coherentes con la salud de ellos mismos y de su entorno.

Métodos a aplicar

3. *Metodología:* La relación entre conocimientos teóricos y fomento de actitudes, implica siempre el desarrollo de una metodología educativa para conseguir los objetivos.

3.1. Analizando la metodología del trabajo en cuanto a la participación de los alumnos, planteada

desde el VER, JUZGAR y ACTUAR, despertando la sensibilidad ante los problemas.

3.2. Discutir los problemas de casos que afecten a la salud, eligiendo uno de forma ilustrativa, y hacer participar en discusiones de grupo, en que se analizan los problemas y estudian soluciones posibles y adecuadas, teniendo en cuenta que en el campo de la salud pueden tener repercusiones legislativas, sociales, culturales, e incluso ideológicas.

3.3. Observar la realidad de los otros y la realidad que nosotros tenemos, supone intercambios de experiencias. Suprimir la competitividad y fomentar la tolerancia.

3.4. Hay toda una metodología desde la observación, la búsqueda y las encuestas, el trabajo en grupos, que adquirido en la escuela facilita una actitud operativa en los temas de debate.

3.5. Con motivo de la visita médica o de enfermería se pueden discutir temas de exámenes de salud aplicados a ellos mismos y a los miembros de su familia, por tanto a la infancia, a los escolares, adolescentes, al mundo del trabajo y de la ancianidad.

3.6. Las visitas guiadas a Instituciones Sanitarias, Cruz Roja, Centros de Prevención, propician el comprender el desarrollo de los Servicios de Salud, y cómo hay una relación económico-social. No se restablece la salud por un mayor consumismo de medicamentos, cuando la Medicina tiene sólo como finalidad curar. Siempre es bueno establecer canales de comunicación de las Instituciones con los usuarios.

Así pues, se ha de poner el énfasis, más que en CURAR en CUIDAR LA SALUD. La salud es un preciado bien que debe aprender a valorar el niño y un bien que se debe ejercitar y fomentar, y nada se consigue sin esfuerzo y sin responsabilidad, aunque suponga ir contra corriente, contra unos hábitos no

saludables por más que estén extendidos. Por tanto se debe disponer de unas bases fundamentales de conocimientos y de motivaciones impulsoras de ac-

titudes, con la participación activa del propio individuo y de la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

- BECKER, G.S. (1992). Habits, Addictions and Tradition. *Kyklos*, 45, 327-46.
- CAPS. (1987). *Centre d'anàlisi i programes sanitaris*. Barcelona: Ed. Tendencias actuales en Educación Sanitaria.
- DEXEUS, J.M. (1963). *La sexualidad en la práctica médica*. Barcelona: Roche.
- FEE, E. y ACHESON, R.M. (1991). *A history of Education in Public Health*. Oxford Univ. Press.
- FERNÁNDEZ SIERRA, J. y SANTOS, M.A. (1992). *Evaluación cualitativa de programas de Educación para la Salud*. Málaga: Aljibe.
- GIMENO, J. (1984). *La pedagogía por objetivos: obsesión por la eficacia*. Madrid: Morata.
- GREEN, L. W. y KREUTER, M. W. (1991, 2ª). *Promotion planning. An educational and environmental approach*. Toronto: Mayfield Publishing Co.
- GLANZ, K.; LEWIS, P. M. and RIMER, B. K. (Ed.) (1990). *Health behaviour and health education. Theory research and practice*. San Francisco: Jossey Bass.
- GRACIA, D. (1989). Los cambios en la relación médico enfermo. *Medic. Clín.*, 93 (3), 100-02.
- GUTIÉRREZ, J.A. (1994). Niño, deporte y nutrición. *Ibérica*, 370, 598-600.
- JURADO, M. (EN PRENSA). Técnicas de educación para la salud. En J. Rey Calero, *Cómo cuidar la salud*. Madrid: Síntesis.
- LINCOLN, Y.S. (1993). Fourth generation evaluation. The Paradigm Revolution and Health promotion. *Rev Can. de Santé Publ.*, 83s.1, 56-60.
- MODOLO, M.A. (1983). Strategie educative per i programe sanitari. *Educazione San. e Med Prev.* 3, 22.
- OMS (1978). *Alma-Ata. Atención Primaria de Salud*. Ginebra nº 1.
- OMS (1987). Carta de Ottawa para la promoción de la Salud. *Rev San e H. Púb.* 61, 129-133.
- OMS (1983). *Nuevos métodos de educación Sanitaria en la acción primaria de Salud*. Inf. técnico nº 690.
- RAMÓN Y CAJAL, S. (1963, 8ª). *Los tónicos de la voluntad*. Madrid: Espasa-Calpe.
- SÁENZ CRESPO J.A.; ALONSO, M.C.; FERNÁNDEZ, F. y VOS, R. (1987). Fundamentos para la elaboración de los programas de salud para la comunidad. *Rev San. H. Púb.*, 61, 1017-16.
- SALLERAS, L. (1985). *Educación Sanitaria. Principios, métodos y aplicaciones*. Madrid: Díaz de Santos.
- SÁNCHEZ MORENO, E.; RAMOS, E.; SÁNCHEZ, V. y MARSET, P. (1995). Estructura de racionalidad en educación para la salud, fundamentos y sistematización. *Rev San H Púb.*, 69: 1.5-15.
- SERRANO GONZÁLEZ, M.I. (1989). *Educación para la salud y participación comunitaria*. Madrid: Díaz de Santos.

Resumen

La Educación pretende dar una serie de conocimientos, que deben impulsar la acción, y lograr un proceso de transformación. Como decía Kant por la educación el hombre es el mismo pero no lo mismo.

Todo mensaje educativo debe pretender que el hombre sea el protagonista de su propio destino, dándole las bases intelectuales necesarias, para que pueda elegir bien, en nuestro caso la Salud, como uno de los bienes más preciados. Para ello hace falta «saber» (conocimientos), «ser» (formación de la personalidad), lo que llevará a «poder» elegir bien (voluntad), y renuncia a lo que puede dañar. Como decía Cajal no basta demoler hay que construir. Toda acción educativa pretende fortalecer la voluntad, es lo propio del hombre su voluntad, o la voluntad es la meta de nuestra existencia, según Emerson.

Todo enseñante y agente de salud debe ser un educador sanitario, con su propia actitud «Verba movent, exempla trahunt», y saber despertar la sensibilidad ante los problemas.

Así pues se ha de poner el énfasis más que en Curar en Cuidar la Salud, y ello ha de estimularse desde la más temprana infancia en el seno de la familia y en la Escuela, debiendo ejercitarla y fomentarla, pues ocasiona no sólo un bien al individuo y un bienestar a la comunidad. Por tanto, se debe disponer de una base fundamental de conocimientos, y de motivaciones impulsoras de actitudes responsables, con la participación activa del propio individuo y de la comunidad.

Palabras clave: Educación, salud, voluntad.

Abstract

Education aims to provide knowledge to promote action. As Kant stated, following education man is same but not the same.

The educational message should empower man to be the builder of his own destiny, providing the intellectual basis to choose, in this case Health, as one of the most precious goods. To attain this, it is necessary to «be» (building the personality) and to «be wise» (knowledge), so that to choose rightly («will») and reject those things that may harm. Our Cajal pointed that to demolish is not enough, we should build. Educational intervention aims to strengthen the will, the definity characteristic of man, the goal of our existence (Emerson).

Every Teacher and health agent should work as health educator with his/her attitude and behaviour «Verba movent, exempla trahunt», and stimulate the preoccupation for the problems.

Thus, the emphasis is more on care than in cure, and this concept should be embodied from the early infancy, in family and in school, posing benefit for the individual and the community. In conclusion, we need a knowledge and motivation basis to promote responsible behaviours with the active involvement of the individual and society.

Key words: Education, health, will.

J. del Rey Calero

Dpto. de Medicina Preventiva y Salud Pública

Facultad de Medicina

C/ Arzobispo Morcillo s/n

28029 MADRID

La importancia de la Biología para los futuros estudiantes de Medicina

EN la Medicina, al igual que ocurre en la Antropología, el objeto de estudio es simultáneamente el sujeto que realiza el estudio. El acercamiento para profundizar en los conocimientos sobre los individuos de nuestra especie puede ser desde un aspecto socio-cultural y/o desde un aspecto biológico. En la Antropología ambos se encuentran más equilibrados, mientras que en la Medicina la balanza se haya desplazada más hacia los biológicos, incluyendo los bioquímicos, biofísicos y bioestadísticos. Por consiguiente, la formación biológica de un futuro estudiante de Medicina ha de ser sólida y profunda.

Este objetivo será alcanzable si los medios puestos a disposición del futuro profesional médico, (planes de estudio, laboratorios) y los profesores, son los óptimos y adecuados y también si comprende, como estudiante de bachillerato y de C.O.U. (Curso de Orientación Universitaria) que la Medicina, lejos de entenderse como una disciplina únicamente curativa, ha de serlo como una especialidad más de entre todas las que estudian a los seres vivos, sujeta a las mismas leyes y excepciones. Y a pesar de que repercute sobre nosotros mismos, el médico ha de tener unos conocimientos mucho más amplios de

Amelia Caballero Borda
José Luis del Barrio Fernández

los propiamente referidos al hombre para poder desempeñar correctamente su función.

Para lograr adquirir estos conocimientos, los estudiantes que decidan escoger la Biología como asignatura en el C.O.U., antes habrán tenido un contacto con ella en los cursos anteriores.

En el primero de bachillerato, la biología está acompañada por su ciencia hermana, la Geología, englobadas en la asignatura de Ciencias Naturales. Aquí recibirán una visión global y básica de los componentes orgánicos e inorgánicos de los seres vivos, de la estructura y funciones de la célula animal y vegetal, de la anatomía y fisiología de los seres vivos; también darán sus primeros pasos para comprender los conceptos de evolución, ecología y enfrentarse con la genética mendeliana y sus problemas.

Se produce posteriormente un paréntesis durante el segundo curso, donde las asignaturas de ciencias de ese año son la Física y la Química. En tercero retoman su relación con la Biología, con el mismo nombre de asignatura y la misma compañera.

Aquí los contenidos varían bastante:

Se profundiza más en el estudio de las moléculas complejas de los seres vivos y en los conocimien-

tos celulares e histológicos y se aborda someramente la botánica, pero siendo el núcleo de este curso la fisiología humana. Con este equipaje biológico llega un alumno o una alumna al Curso de Orientación Universitaria.

En éste, los cambios son mucho más significativos. La Biología pasa a tener una asignatura propia, (al igual que la Geología), con un programa muy extenso. (Tan extenso, que cuando existía la Biología General como asignatura en las carreras de Ciencias, competía en tamaño con el programa de ésta).

El desarrollo de esta asignatura, apoyándose en los conocimientos adquiridos en los cursos anteriores, va a intentar conseguir ser el cimiento de los saberes de los muchachos y muchachas que opten por las Ciencias de la Salud.

Se estructura la asignatura en un tema introductorio sobre el concepto de la Biología, origen de la vida y a continuación los cinco bloques siguientes: nivel molecular, nivel celular, genética, nivel orgánico y nivel de poblaciones.

En cada uno de estos bloques se incluyen los temas que serán los pilares para enlazar sin contratiempos ni lagunas con las asignaturas del Primer Ciclo de la carrera de Medicina.

En el bloque “nivel molecular” se aborda el estudio de los componentes moleculares de los seres vivos: azúcares, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos, agua y sales minerales desde el punto de vista estructural y funcional, cuya proyección sería, principalmente, las asignaturas de Bioquímica y Biología Molecular¹.

En el siguiente apartado, “nivel celular”, se estudia a los virus como estructuras acelulares, la teo-

ría celular, las células procariotas y eucariotas, haciendo especial hincapié en la estructura y funciones de la membrana plasmática y en las diferentes reacciones anabólicas y catabólicas producidas en los distintos orgánulos celulares. Este bloque entronca directamente con la Citología, Histología, Microbiología, Inmunología y de nuevo con la Bioquímica.

El tercer bloque, “genética”, es un viaje a través de la genética mendeliana, molecular y de poblaciones, con paradas en las mutaciones, anomalías genéticas, el ligamiento y la recombinación. También se muestra la importancia biológica, como mecanismo evolutivo, de las mutaciones. La asignatura de Genética Humana sería incomprendible sin estos conocimientos previos.

En el siguiente nivel, “orgánico”, se exponen las funciones de nutrición, relación y coordinación hormonal y nerviosa; desarrollo y crecimiento, circulación, excreción, reproducción y desarrollo embrionario de los seres vivos, pero con especial atención al ser humano. La relación directa con las asignaturas de Fisiología, Organografía y Embriología Humanas es palpable a simple vista.

La última división, “nivel de poblaciones”, nos muestra cómo afectan todas estas funciones y estructuras vistas durante el resto del curso a los seres vivos dentro de sus organizaciones supraindividuales, como son las comunidades y las poblaciones. También se estudian los ciclos de la materia y los flujos de energía; el comportamiento de los seres vivos y las teorías evolutivas. Los métodos de estudio biológico y estadístico comprendidos en este bloque serán utilizados durante toda la carrera en aquellas disciplinas de la Medicina que aborden estudios de comunidades o poblaciones.

Dado que el C.O.U. ha perdido cualquier otro

¹ Según las distintas Facultades los nombres de las asignaturas pueden variar, pero el contenido es básicamente el mismo.

objetivo que no sea el de preparar a los alumnos y alumnas para que superen la prueba de Selectividad, (por supuesto, actualmente carece de cualquier rango de orientación para los estudiantes, si es que llegó a tenerlo alguna vez), este plan de estudios presenta el gran inconveniente, ya comentado, de su extensión.

Inconveniente porque obliga al profesor a dar estos temas en una carrera contra el tiempo, sin tener ninguna oportunidad de profundizar en ningún tema, y sin poder apenas indicar la utilidad de lo aprendido o de su relación con estudios posteriores.

También el docente se enfrenta al problema de tener cuatro horas semanales para impartir su programa. Horas que quedarán reducidas a tres si dedica una de ellas a las prácticas de laboratorio. La manera habitual de solucionar este conflicto es, por desgracia, suprimir las prácticas, o como mal menor, reducirlas a unas pocas testimoniales. Con esto se consigue que los alumnos y alumnas lleguen a la Universidad exclusivamente con una base teórica. Teniendo en cuenta que uno de los defectos que más se le achacan a nuestra enseñanza universitaria es el de ser teórica en exceso, es obvio que no se contribuye a mejorar este aspecto en las enseñanzas preuniversitarias. En los últimos años los estudiantes llegan a la Facultad (en un alto porcentaje) sin haber realizado una sola práctica de Biología durante el C.O.U. Para los profesores que imparten las asignaturas de 1º de la carrera de Medicina, esta situación es bastante lamentable ya que se retrasa y dificulta en gran medida la adaptación y comprensión por parte de los alumnos de los trabajos de laboratorio; actualmente hay que dedicar bastantes horas a explicar a los estudiantes el manejo básico del microscopio óptico, técnicas muy elementales de preparación de muestras, etc., que impiden dedi-

car ese tiempo a otras actividades de laboratorio más acorde con el nivel en el que nos encontramos. A esto hay que añadir que muchas veces, a pesar de la buena voluntad del profesor, este se topa con la falta de medios materiales para poder realizar las prácticas de una forma digna.

El perfil del profesor de estas asignaturas generalmente cumple las exigencias del M.E.C. en cuanto a titulación concordante, pues lo corriente es que sean los licenciados en Biología los que impartan las asignaturas de Biología y Geología como titulados idóneos, y no al contrario.

En cuanto a su formación pedagógica es la misma que la del resto de profesionales del mismo nivel: escasa, fruto la mayoría de las veces de la experiencia propia en el aula y del entusiasmo personal para recibir una formación complementaria para mejorar su trabajo. Sólo los profesores que hayan superado una oposición para ser funcionarios, bien del M.E.C., bien de alguna de las Comunidades Autónomas que tienen transferidas las competencias en materia de educación, han debido cursar el C.A.P. (Curso de Aptitudes Pedagógicas), en alguna de las Universidades que lo ofertan, como requisito previo para ejercer la docencia. Con esto no se quiere indicar si este curso es el apropiado o no, máxime cuando dependiendo de la Universidad que lo imparta, varía una enormidad en su contenido y duración. Por contra, el personal de los centros privados necesita únicamente el título de licenciado, arquitecto o ingeniero.

Hasta aquí, la realidad de hoy. Pero esta realidad se solapa con la de la Reforma Educativa de la L.O.G.S.E., que está transformando este panorama.

Se amplía la edad de escolarización obligatoria hasta los dieciséis años. Los anteriores 7º, 8º de E.G.B. y 1º y 2º de B.U.P. pasan a ser 1º, 2º, 3º y 4º

de la E.S.O. (Enseñanza Secundaria Obligatoria) respectivamente. 1º y 2º se engloban en el primer ciclo y 3º y 4º en el segundo. Los que quieran proseguir sus estudios, cursarán 1º y 2º de Bachillerato que se corresponden con el 3º y el C.O.U. actuales.

La E.S.O. se basa en una interpretación constructivista de la enseñanza y el aprendizaje, pero al mismo tiempo, mantiene la gran importancia de los contenidos en la educación escolar, estructurándola en tres tipos:

a) Conceptuales: referidos a los hechos (sucesos, situaciones, objetos, símbolos), conceptos (referidos a esos hechos) y sistemas conceptuales (principios generalizables).

b) Procedimentales: acciones ordenadas, orientadas a conseguir una meta.

c) Actitudinales: actitudes, valores y normas.

Basándose en estos contenidos, la reforma vertebrará la E.S.O. en las siguientes áreas:

- a) "Ciencias de la Naturaleza".
- b) "Ciencias Sociales, Geografía e Historia".
- c) "Educación Física".
- d) "Educación Plástica y Visual".
- e) "Lengua Castellana y Literatura".
- f) "Lenguas extranjeras".
- g) "Matemáticas".
- h) "Música".
- i) "Tecnología".

Estas áreas serán cursadas por los alumnos y alumnas a lo largo de los dos ciclos de la etapa, pero en el cuarto año tendrán que elegir dos de las cuatro áreas siguientes:

- a) "Ciencias de la Naturaleza".
- b) "Educación Plástica y Visual".
- c) "Música".
- d) "Tecnología".

También se delega en los centros educativos la potestad de organizar las enseñanzas del área de "Ciencias de la Naturaleza" en cada uno de los cursos del segundo ciclo de la etapa, en dos materias diferentes: "Biología y Geología" y "Física y Química".

En la reforma se contempla, de igual modo, la existencia de unos contenidos transversales, es decir, que estarán presentes en todas las áreas durante toda la etapa. Entre ellos está la educación para la salud, directamente relacionado con lo que nos ocupa.

Según lo expuesto, con este nuevo programa y dependiendo del centro donde curse sus estudios, un alumno o alumna que no opte en el 4º curso por Ciencias de la Naturaleza, habrá tenido sólo la Biología en el tercer curso de la E.S.O. si en su centro han tomado la decisión de darla ese año, si no, no habrá tenido contacto con ella en todo el intervalo que corresponde al actual bachillerato.

Poniéndonos en el caso del estudiante que va a realizar Medicina en un futuro, éste escogería la opción de "Ciencias de la Naturaleza" y cursaría los siguientes bloques temáticos:

- Diversidad y unidad de estructura de la materia.
- La energía.
- Los cambios químicos.
- Los materiales terrestres.
- Diversidad y unidad de los seres vivos.
- Las personas y la salud.
- Interacción de los componentes abióticos y bióticos del mundo natural.
- Los cambios en el medio natural. Los seres humanos principales agentes del cambio.
- Las fuerzas y los movimientos.
- Electricidad y magnetismo.

Incluso desarrollando con la máxima profundidad todos los relacionados con la Biología, se aprecia que el nivel de conocimientos relacionados con las Ciencias de la Salud al finalizar esta etapa corre el riesgo de ser insuficiente. Dependerá casi totalmente del esfuerzo del personal docente el conseguir los niveles necesarios.

Cumplimentada la E.S.O., deberá proseguir sus andaduras por el Bachillerato, cuyas modalidades contempladas en la L.O.G.S.E. son las cuatro siguientes:

- “Artes”.
- “Ciencias de la Naturaleza y la Salud”.
- “Humanidades y Ciencias Sociales”.
- “Tecnología”.

Con estas materias comunes:

- “Educación Física”.
- “Filosofía”.
- “Historia”.
- “Lengua Castellana”.

Cada una de las materias comunes se cursará en los dos años del Bachillerato, o en uno solo de ellos. La decisión a este respecto será adoptada por las Administraciones Educativas competentes.

Las Materias Específicas de la Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y la Salud son:

- “Biología y Geología”.
- “Física y Química”.
- “Matemáticas I”.
- “Biología”.
- “Ciencias de la Tierra y Medioambientales”.

- “Dibujo Técnico”.
- “Física”.
- “Matemáticas II”.
- “Química”.

Las materias correspondientes a cada una de las

modalidades se distribuirán en los dos cursos que componen el Bachillerato, debiendo cursarse en el conjunto de ambos cursos seis materias propias de la modalidad elegida.

El desarrollo del currículo de este Bachiller, hasta ahora sólo se ha realizado en los centros experimentales de aplicación de la Reforma, con unos resultados negativos en la Selectividad respecto a los centros que imparten el plan antiguo. De cualquier manera es prematuro evaluar dichos resultados, pues la implantación del nuevo modelo es muy reciente como para valorar con justicia. Quizá sería más acertado comparar estos resultados con los de los estudiantes que realizaron por primera vez la Selectividad después de terminar el C.O.U. en su primer año de implantación.

Una vez superada la prueba de Selectividad con la nota necesaria, que variará según las distintas Facultades, los estudiantes acceden a la carrera de Medicina. La opción más seleccionada de entre todas las que se ofertan en el C.O.U. por los estudiantes que acceden a la carrera de Medicina es la B o Biosanitaria, cuyas asignaturas obligatorias son Química y Biología. También pueden acceder a Medicina aquellos chicos y chicas que habiendo optado por la opción A o Científico-Tecnológica elijan como optativas Química y Biología. Entre los estudiantes llegados a través del Bachillerato experimental, ocurre igual: la mayoría acceden por medio de la opción de Ciencias de la Naturaleza y la Salud, aunque también lo pueden hacer a través de la Tecnológica.

La experiencia de uno de los autores de este artículo como profesora de Biología del Primer Curso de la Facultad de Medicina de la U.A.M. (Universidad Autónoma de Madrid), permite afirmar que los conocimientos teóricos de esta asignatura con los que llegan los estudiantes al primer año de carre-

ra están, en líneas generales, bastante acordes con lo que podríamos llamar el nivel necesario para una correcta comprensión de las primeras clases impartidas en la Universidad. Evidentemente y nos remitimos a lo expresado con anterioridad, no podemos decir lo mismo en el aspecto práctico.

Analizando los datos obtenidos en las pruebas de acceso a la Universidad con respecto a la asignatura de Biología, nos encontramos, en el curso académico 1994-95 con los resultados siguientes en la U.A.M.².

Calificaciones obtenidas en Biología en la convocatoria de junio:

Opción A	Opción B
Aprobados: 64%	Aprobados: 79%
Nota Media: 5,6	Nota Media: 6,4

Puede observarse claramente que aquellos alumnos que tienen Biología como asignatura obligatoria (opción B), obtienen mejores resultados que aquellos de la opción A que la tienen como optativa. Dándose además el hecho de que tanto el porcentaje de aprobados como la nota media obtenida constituyen los resultados más altos de la U.A.M. en la convocatoria de Junio entre todas las asignaturas obligatorias.

Calificaciones obtenidas en Biología en la convocatoria de septiembre:

Opción A	Opción B
Aprobados: 60%	Aprobados: 59%
Nota Media: 5,0	Nota Media: 5,2%

2 Para no alargar innecesariamente la extensión de este artículo, sólo analizaremos los resultados en la U.A.M., dado que son lo suficientemente significativos por sí mismos.

En la convocatoria de septiembre, los resultados obtenidos son muy similares en las dos opciones. En lo que a este artículo se refiere nos interesan más los resultados obtenidos en la convocatoria de Junio ya que todos los estudiantes que ingresan en las Facultades de Medicina han aprobado la Selectividad en junio, y hay que señalar que la mayoría de ellos, por no decir todos, provienen de la opción B. Aún así, querríamos resaltar que la Biología es la única asignatura cuya nota media supera el aprobado, tanto para la opción B como para la A en la convocatoria de septiembre en la U.A.M.

Estos resultados tan favorables para la Biología en las pruebas de Selectividad avalan lo ya mencionado en párrafos anteriores, en cuanto a los excelentes conocimientos teóricos de esta asignatura por parte de los estudiantes (todos sabemos que los exámenes de las pruebas de acceso interrogan a los alumnos y alumnas sobre los conocimientos teóricos de las asignaturas), y nos permiten valorar muy favorablemente la preparación y esfuerzo de los profesores de C.O.U. para impartir un programa tan extenso como el que constituye actualmente la Biología de C.O.U.

Para corroborar esta afirmación contamos además con las calificaciones de Biología y Bioquímica de la Facultad de Medicina de la U.A.M., que nos permiten afirmar que estos estudiantes que en su formación teórica están muy bien preparados, cuando llegan a la Universidad responden realmente a las expectativas esperadas de ellos ya que las notas obtenidas en las asignaturas de 1º de Medicina se corresponden con sus notas de acceso y de expediente académico.

En los dos últimos años se ha implantado un nuevo plan de Estudios en nuestra Facultad que ha añadido mayores dificultades a los ya de por sí com-

plicados y largos estudios anteriores; pues bien, los resultados académicos obtenidos para las asignaturas de Biología y Bioquímica han sido los siguientes:

Convocatoria de Junio de 1994:

Biología: Aprobados 83%

Bioquímica: Aprobados 75%

Convocatoria de Junio de 1995:

Biología: Aprobados 84 %

Bioquímica: Aprobados 77%

A la vista de todos los datos analizados, es evidente que sea cual sea el plan de estudios, presente o futuro, que le toque realizar a un estudiante preuniversitario que tiene el deseo de ser médico, la Biología será núcleo fundamental de su enseñanza para sentar las bases necesarias de sus futuros estudios y, por consiguiente, de su profesión.

Además es la última oportunidad con la que van a contar los estudiantes de contemplar la ciencia que estudia la vida como un todo, sin desglosarla y dividirla en partes, que si bien es cierto que facilitan su estudio, también lo es, que ayudan a perder la perspectiva unitaria que tiene como ciencia. En palabras del Doctor Antonio García Bellido comentando el galardón recibido por Edward Lewis, Christiane Nüssien Volhard y Eric Wieschaus en 1995, "El Premio Nobel de Medicina de este año presenta significativas novedades. Es el primero que reconoce explícitamente la unidad de la biología, al premiar un trabajo que conecta la genética, el desarrollo y la evolución. Es de esperar que esta actitud persista y la biología pase a ser enfocada en términos de prioridades invariantes, desde las moléculas hasta la generación y evolución de las formas".

BIBLIOGRAFÍA

El País. Edición del miércoles 18 de octubre de 1995.
ESPINOSA GONZÁLEZ, A. y VIDANES DÍEZ, J. *El currículo de la Educación Secundaria Obligatoria*. Madrid: Editorial Escuela Española, S.A.

Manual E.2 del Ministerio de Educación y Ciencia. Secretaría General Técnica. Sección de Información, Iniciativas y Reclamaciones. Marzo de 1992.

Resumen

No se puede dudar de que la Biología es uno de los pilares básicos de la Medicina; en este artículo se revisa la preparación en este campo de los alumnos preuniversitarios, mostrando una detallada exposición del plan de estudios vigente y de los resultados obtenidos en selectividad comparados con los de primer año de Medicina (alumnos que han cursado biología en C.O.U.). Así mismo se muestran las modificaciones de la L.O.G.S.E. en la enseñanza secundaria y el bachillerato, reflexionando sobre la importancia de los distintos aspectos que influyen en la preparación de los estudiantes: medios materiales, horas de laboratorio, preparación de los profesores...

Palabras clave: Biología, estudios de Medicina, Selectividad.

Abstract

There is no doubt that Biology is one of the basic subjects in Medicine. This article checks the knowledge that pupils have in their last year at high school. It revises deeply the study program and the results in the Selectividad exam (exam taken before entering university) comparing them with those results achieved by first year Medicine students. The article also shows the changes that the new Education Law (LOGSE) has meant in Secondary Education regarding different aspects which affect the formation of pupils: resources, materials, time spent in laboratories, teachers' training...

Key words: Biology, Medicine studies, Selectividad exam.

Amelia Caballero Borda
Departamento de Morfología
Facultad de Medicina
Universidad Autónoma de Madrid
C/ Arzobispo Morcillo s/n
28029 MADRID

José Luis del Barrio Fernández
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública
Facultad de Medicina
Universidad Complutense de Madrid
Ciudad Universitaria s/n
28040 MADRID

Marco de referencia de la educación en Medicina

«En el momento de ser admitido como miembro de la profesión médica, ante mis maestros y en esta Facultad de Medicina que me enseñó todo cuanto sé, juro que:

- Consagraré mi vida al servicio de la humanidad...
- Practicaré mi profesión con conciencia y dignidad...
- La salud de mis pacientes será el objetivo primordial de mi trabajo...»

Hipócrates

Kurt Pollak: *Los discípulos de Hipócrates*. Barcelona: Ed. Plaza y Janes.

La educación médica ha sido objeto de estudio, así como de profundas reflexiones y acciones, que ponen de manifiesto la inquietud y el interés que existen acerca de ella.

En el siglo XIX existían dos modelos fundamentales para la enseñanza de la Medicina: el modelo francés, basado primordialmente en la clínica, y el modelo alemán, fundamentado en la investigación.

Mientras el arquetipo francés propugna la formación de un médico técnico, capaz de resolver problemas concretos, el alemán pretende formar no sólo médicos, sino también científicos que sepan aplicar sus conocimientos para solucionar problemas sanitarios.

Desde finales del siglo XIX hasta la década de los años 50, las modificaciones de la enseñanza de la

Adrián Martínez González
Ángel Gil Miguel

Medicina, se llevaron a cabo fundamentalmente en Estados Unidos (Gil, 1990).

En 1910 Flexner (Flexner, 1910), basado en un estudio realizado en las mejores Facultades de Medicina europeas, propuso un modelo para las Facultades americanas semejante al alemán, con dos años para el estudio de ciencias básicas con laboratorios bien equipados, a cargo de profesores dedicados a la investigación médica y dos años de estudios clínicos, realizados en un Hospital perteneciente a la Universidad.

En 1952 la Western Reserve University (Patterson, 1956; Gallego, 1991) de Cleveland, Ohio, EE.UU., elaboró un cambio cualitativo en el currículum de Medicina que consistía en: reducir los cursos obligatorios en favor de los cursos optativos, se crearon comités encargados de integrar las diferentes materias básicas y clínicas, y se eliminaron los contenidos accesorios, desapareció la estructura departamental y se crearon laboratorios multidisciplinarios; aborda los componentes biomédicos y clínicos coordinados alrededor del estudio de los sistemas orgánicos, estructurados en tres fases: la primera dedicada, a la estructura, función y crecimiento y desarrollo normales; la segunda a las alteraciones de

lo normal; en la tercera fase los conocimientos adquiridos se aplicaban a la clínica.

A partir de ese momento y hasta nuestros días, se han producido distintas modificaciones de los currícula de muchas Facultades de Medicina punteras en los países desarrollados, con el fin de adaptarlos al incremento exponencial de los avances científicos y técnicos de la Medicina; los cambios producidos en la forma de ejercer la profesión por el Médico y en la organización de la asistencia médica, producidos en su mayor parte, aunque no exclusivamente, por el progreso de la Medicina; y la sensibilización de la sociedad hacia los problemas de salud. Lo anterior ha obligado a un riguroso esfuerzo de selección de aquello que resulta más pertinente para el futuro médico (Gil, 1990; Segovia de Arana, 1991).

Por otro lado, en América Latina la educación médica ha tenido influencia europea, principalmente francesa, y a partir de la década de los años 40 de este siglo el impacto ha sido fundamentalmente por el modelo norteamericano de Flexner (Uribe, 1990; Luna, 1986). La influencia del informe Flexner en esa época repercute en las Facultades de Medicina, alrededor de dos ejes fundamentales: un ciclo básico de ciencias biomédicas con fuerte contenido experimental, y un ciclo clínico de práctica clínica con internado rotatorio.

La introducción de este modelo educativo representó la oportunidad para la incorporación, la organización y la modernización de las ciencias básicas preclínicas. También contribuyó a la formación de docentes especializados, al desarrollo de una infraestructura biomédica, a la creación y al fortalecimiento de unidades de apoyo para todo el proceso de enseñanza, como las bibliotecas médicas; sin embargo, el modelo no favoreció una visión integral del hombre (Rodríguez y Villarea, 1986) y proveyó

a lo médicos de valores que se ajustaban a la atención especializada, individual, hospitalaria y cuyas técnicas preferenciaban la práctica curativa sobre la preventiva (Berliner, 1972).

A pesar de la multiplicidad de países y de la diversidad de realidades nacionales, la evolución de la educación médica en la América Latina y el Caribe en las últimas décadas se ha caracterizado por una serie de rasgos comunes. La comunicación y la cooperación internacionales, a través de organismos multinacionales de carácter intergubernamental o interuniversitario, han traído como consecuencia la adopción de un conjunto de políticas y estrategias frente a diversos aspectos del desarrollo de la educación médica.

Como antecedentes importantes en tal sentido deben destacarse:

1) La primera encuesta sobre la enseñanza de las Ciencias Básicas Preclínicas en las Escuelas de Medicina de América Latina (Middleton y Munan, 1962). El estudio incorpora las conclusiones de la primera Conferencia de Facultades Latinoamericanas de Medicina (Unión de Universidades de América Latina, 1957) donde se señala, entre los objetivos inmediatos de la educación médica, la necesidad de proporcionar al estudiante conocimientos científicos y humanísticos necesarios para una comprensión integral del hombre en sus relaciones humanas y con el medio ambiente.

2) El seminario de Viña del Mar, Chile (1955), (Organización Panamericana de la Salud, 1976) donde se destaca la importancia de la enseñanza de la Medicina preventiva y se señala como preocupación fundamental entender al hombre como unidad biológica integrada en una familia y ésta, a su vez, en una sociedad; y un año después el Seminario de Tehuacán, México (1956), (Organización Panameri-

cana de la Salud, 1976) define el tipo de conocimiento que debe proporcionarse al estudiante así:

a) «del individuo como unidad biológica, para lo cual incluirá la enseñanza de la biología, genética y psicobiología.

b) del hombre, como unidad social, sea físico-químico, biológico, psicológico o social».

En estos seminarios se incorporó la noción de espacios de práctica fuera del ámbito de la Universidad y la selección de áreas de la comunidad para el estudio de problemas específicos. Los objetivos de los seminarios se alcanzaron en su parte estructural con la incorporación de las diferentes disciplinas de Medicina preventiva a los planes de estudio (Organización Panamericana de la Salud, 1976); de tal manera que en el estudio (García, 1972) se señaló que: «los cambios ocurridos en la enseñanza de los aspectos preventivos y sociales de la Medicina durante los últimos años, han constituido uno de los acontecimientos más importantes en el campo de la Educación Médica». Se refuerza que el médico debe regresar con una comprensión clara del hombre, como unidad biológica, psicológica y social; y con un concepto integral de la Medicina; ambas características se consideran necesarias para cubrir en la atención médica los aspectos de promoción y recuperación de la salud (Jadresic, 1969).

3) La III Conferencia de Facultades Latinoamericanas de Medicina en Chile en 1962 (II Conferencia de Facultades Latinoamericanas de Medicina, 1962), aborda entre otros el problema de la falta de integración entre lo básico, lo clínico y lo social, por lo anterior las escuelas de Medicina orientan sus esfuerzos a resolverlo, y algunas Facultades en la década de los años 60 y 70 adoptan, por ejemplo, el modelo desarrollado por la Escuela de Medicina de la Universidad de Western Reserve; este modelo fue

el punto de partida de muchas reformas o elaboraciones curriculares en América Latina, donde se trató de buscar la integración entre lo básico, lo clínico y las ciencias de la conducta.

4) Se deben agregar las conferencias periódicas de Facultades y Escuelas de Medicina, así como las Reuniones de Ministros de Salud de la Región y los programas y proyectos específicos desarrollados en el campo de la educación médica por la Organización Panamericana de la Salud y por la Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina.

El análisis de estos esfuerzos permite concluir que todos ellos, en mayor o menor medida, han estado orientados por el deseo de producir un médico general que responda a las necesidades de los países.

Los documentos emanados de los mencionados eventos han cumplido en la práctica la función de marcar principios para el desarrollo de la educación médica en la América Latina y el Caribe y han contribuido a dar algunas características comunes a la misma (Primera reunión sobre principios básicos para el desarrollo de la educación médica, 1976).

En este sentido, en las últimas décadas se entra en un proceso de reflexión y modificaciones educativas, en aras de mejorar la formación médica, buscando identificar y abordar soluciones reales a las necesidades siempre cambiantes de atención a la salud de la población, las modificaciones educativas se han realizado a nivel mundial, como ejemplos se pueden citar las siguientes Universidades: Mc Master, Mc Gill en Canadá; la de Brasilia, Brasil; Concepción en Chile; la Universidad del Valle en Colombia; las de Michigan, Harvard, Rochester y Nuevo México, Estados Unidos; Newcastle, Australia; Ben Gurión del Negev, Israel; Maastricht en Holan-

da; Edimburgo, Escocia; Universidad Autónoma de Madrid y Alicante en España; la Universidad Nacional Autónoma de México; entre otras (Gallego, 1991; Katz y Fulop, 1978; Prywes, 1977).

Todas las recomendaciones, propuestas y proyectos han influido en reformas y la puesta en marcha de planes innovadores en las Facultades y Escuelas de Medicina de tal forma, que se reconocen tres tipos principales de planes de estudio o modelos educativos de la enseñanza de la Medicina (Rozman, 1993):

- 1) plan de estudios por asignaturas
- 2) plan de estudios integrado
- 3) plan de estudios orientado a problemas.

Asimismo, en Medicina se ha hecho ya clásico distinguir tres niveles de educación médica (Rozman, 1993):

- a) período de pregrado o licenciatura
- b) período de postgrado y de especialización
- c) educación médica continuada, es decir, la actualización de los conocimientos por parte de los médicos en ejercicio.

«La concepción y la proposición de alternativas educacionales no surgen por un simple juego de pensamiento, sino que tienen su origen en la experiencia de los individuos con el mundo material objetivo, en las relaciones prácticas del hombre con las cosas y en las relaciones de los hombres entre sí» (García, 1980). Incluso es una estrategia formar grupos piloto o planes innovadores paralelos, que deben servir como modelo experimental y por tanto ser evaluado rigurosamente y en su caso, incorporar mejoras en los planes de estudios médicos (Changing medical education, 1991; Kantrowitz y Kaufman, 1987).

En torno al desarrollo de la educación médica, se continúan generando importantes reuniones, pro-

yectos, propuestas y recomendaciones para la mejor preparación de los futuros médicos a nivel Internacional¹. Entre ellas:

1. Alma Ata

La histórica reunión de Alma Ata en 1978 y su resolución estratégica de la atención primaria de la salud refuerza los intentos educativos de reformular los estudios médicos con el objetivo de formar profesionales con vocación de servicio al individuo, la familia y la comunidad y con el fin de lograr una Medicina más equitativa, más justa y de mejor calidad (OMS-UNICEF, 1978).

2. Federación Panamericana de Escuelas de Medicina

En 1979 el grupo de trabajo sobre requisitos mínimos para la creación de Escuelas de Medicina, de la Federación Panamericana de Escuelas de Medicina, postuló que la formación de estas debería responder a una necesidad social y no a una necesidad individual de educación (Federación Panamericana de Escuelas de Medicina, 1979).

3. Asociación Americana de Colegios de Medicina

En 1984 el Consejo Ejecutivo de la Asociación Americana de Colegios de Medicina (AAMC) presentó el informe G.P.E.P., documento relativo al análisis que, durante tres años, se llevó a cabo para revisar la educación que antecede y prepara al médi-

¹ En la bibliografía se incluyen varias referencias al respecto.

co (Physicians for the Twenty-First Century, 1984); posteriormente, el grupo de trabajo formado por los Consejos de Decanos y Sociedades Académicas (Médicos para el siglo XX, 1985) formuló comentarios sobre las conclusiones y recomendaciones del informe G.P.E.P., que de ponerse en práctica, significarían un cambio trascendental en el modo como se forman los estudiantes de Medicina en Norteamérica.

Los comentarios fueron los siguientes:

— Esta conclusión general sugiere cambiar el énfasis con que se enseñan las destrezas, los valores y las actitudes en las Escuelas de Medicina, limitar el volumen de información que se espera sea retenida por los estudiantes de Medicina, enunciar mejor los niveles de conocimientos y destrezas requeridos en cada etapa de la educación médica; modificar los ambientes educacionales, y reiterar la responsabilidad de los médicos frente a sus pacientes y comunidades.

— Estas recomendaciones versan sobre la educación de bachillerato y piden que ésta sea amplia y exigente en lo que respecta a las ciencias sociales, naturales y a las humanidades. Se sugiere emprender un extenso campo de actividad a fin de mejorar las destrezas en el arte de escribir y en la comunicación; y valorar las destrezas y capacidad analítica para un aprendizaje independiente entre los estudiantes que soliciten ingresar a las Escuelas de Medicina.

— Las recomendaciones de esta conclusión se orientan a estimular el aprendizaje independiente, mediante la revisión de los métodos docentes seguidos por las Escuelas de Medicina, particularmente durante los años dedicados a las ciencias básicas. Es indispensable que los profesores de las Escuelas de Medicina establezcan objetivos educacionales alcan-

zables, permitan que el curriculum contenga más tiempo no comprometido, reduzcan la preponderancia que tienen las clases teóricas como el principal método de enseñanza, y aumenten las actividades que den a los estudiantes mayores oportunidades para aprender independientemente y resolver problemas.

— Las recomendaciones de esta conclusión se refieren mayormente a los años de pasantías clínicas. Estas exigen que se especifique con mayor precisión cuáles conocimientos, destrezas y valores se necesitan en el área clínica; que se adapte la docencia a los nuevos ambientes clínicos, que la escuela oriente y supervise a los estudiantes durante las pasantías; que se evalúe a los estudiantes de acuerdo con criterios establecidos específicamente; que haya una mejor integración entre las ciencias básicas y la preparación clínica; y que durante los años clínicos se recalque la preparación general de los estudiantes más bien que permitir la adaptación de sus programas hacia el logro de residencias en especialidades.

— Las recomendaciones están dirigidas a aumentar la dedicación y el interés genuino del profesorado hacia las actividades educativas de su Escuela de Medicina. Tales recomendaciones invitan a que haya una mejor organización docente; que se imparta menos enseñanza altamente especializada; y que se otorgue el reconocimiento y la recompensa debidas a la enseñanza efectiva.

4. Declaración de Edimburgo

En agosto de 1988 se celebró en Edimburgo la Conferencia Mundial sobre Enseñanza de la Medicina de la Federación Mundial para la Educación Médica, patrocinada por: la Organización Mundial

de la Salud, el Fondo Infantil de las Naciones Unidas, y el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas, culminando en lo que se conoce como *Declaración de Edimburgo* (World Federation for Medical Education, 1988).

Dicha declaración coronaba un proceso iniciado dos años antes con el propósito de hacer más congruente la formación de los Médicos con las necesidades de salud de cada país y sus comunidades. El punto de partida había sido la constatación generalizada de que el cambio, cada vez más rápido, de las características científicas, epidemiológicas y sociales de la Medicina hacían especialmente necesaria una nueva metodología docente con el fin de que la profesión médica asuma el papel que le es propio en el intento de aportar una atención sanitaria equitativa, efectiva y económica a todas las poblaciones.

Por su interés y actualidad se presenta una síntesis de la misma:

En su texto, la Declaración propone como objetivo general de la enseñanza de la Medicina «Preparar médicos que promuevan la Salud de todos», ya que miles de personas sufren y mueren a diario por procesos que pueden ser prevenidos y curados, y millones de seres humanos no tienen acceso a ningún tipo de asistencia sanitaria.

Estos hechos han motivado una mayor preocupación por los temas docentes relacionados con la igualdad de la asistencia sanitaria, la distribución humanitaria de los servicios sanitarios, y los costos globales para la sociedad.

Se insiste, que aunque la investigación científica continúa siendo gratificante y además absolutamente imprescindible, se necesita algo más que ciencia, por lo que es esencial que los docentes de la Medicina establezcan las necesidades sanitarias de la raza

humana en su conjunto y de la persona considerada en su totalidad.

Entre las medidas propuestas por la Declaración para lograr una enseñanza más racional de la Medicina, algunas puedan ser adoptadas por las propias Facultades de Medicina:

a. Aumentar la diversificación de los programas docentes, con el fin de incluir todos los recursos sanitarios de la comunidad, y no sólo los de los hospitales.

b. Garantizar que el contenido del programa de estudios refleje los aspectos prioritarios de la sanidad nacional y la disponibilidad de los recursos permisibles.

c. Asegurar la continuidad del aprendizaje a lo largo de toda la vida, dando menos importancia a los métodos pasivos, tan generalizados, y favoreciendo el aprendizaje más activo que incluye estudios autodirigidos e independientes así como métodos basados en la existencia de tutorías.

d. Elaborar los planes de estudio y los sistemas de evaluación de modo que garanticen la adquisición de la competencia profesional y los valores sociales, y no sólo la retención y memorización de datos.

e. Formar al profesorado como educadores, de manera que no sean sólo expertos en el contenido de las diferentes Disciplinas, premiando las cualidades docentes tanto como las investigadoras o clínicas.

f. Complementar la instrucción relativa al tratamiento de pacientes con un mayor énfasis en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.

g. Integrar la enseñanza en la ciencia y en la práctica diaria, utilizando la resolución de los problemas de ámbito clínico y comunitario como base del aprendizaje.

h. Emplear métodos de selección de los estudiantes que consideren otros aspectos además de la capacidad intelectual y de los logros académicos y, que incluyan una evaluación de las cualidades personales.

Se desean además otros logros, para lo que es imprescindible una participación más amplia que la propia Facultad.

i. Estimular y facilitar la cooperación entre los Ministerios de Sanidad y Educación, con los Servicios Sanitarios de la comunidad y otras estructuras pertinentes con el objetivo de elaborar una política conjunta y una planificación, implantación y revisión de los programas.

j. Garantizar una política de admisión que compatibilice el número de estudiantes con las necesidades nacionales de médicos.

k. Fomentar las oportunidades para que el aprendizaje, la investigación y la práctica se puedan realizar conjuntamente con otros profesionales, tanto de la sanidad como de otras esferas relacionadas con la salud, como parte de la formación en el trabajo en equipo.

l. Poner en claro la responsabilidad y asignar recursos para la educación médica continuada.

5. Iniciativa de Lisboa

En 1988, tuvo lugar en Lisboa una reunión de las delegaciones de los Ministerios de Sanidad y Educación de los Estados miembros de la región europea de la OMS llamada *Iniciativa de Lisboa* (The Lisbon Initiative, 1989) donde expresaron su deseo de llegar a una reorientación de la educación médica dirigida hacia las necesidades de salud. Se reconoció así mismo el importante proceso iniciado por la Federación Mundial de Educación Médica a

través de su declaración de Edimburgo para mejorar la educación médica en Europa.

La consulta ministerial de Lisboa propuso que la acción a desarrollar debía ser considerada por todos los países europeos basándose en los siguientes principios aprobados:

a. Una política nacional de educación de salud, claramente definida, derivada de la estrategia europea de salud para todos.

b. Mecanismos claros y efectivos deberían fomentar la estrecha cooperación entre los sectores de salud y educativos para el establecimiento de políticas y programas en el campo de la educación profesional sanitaria.

c. Los programas educativos de las Universidades y Escuelas de Medicina deberían reflejar las políticas mencionadas.

d. Deberían fomentarse los recursos y mecanismos necesarios para una educación continuada como un aspecto esencial de la educación médica, en cooperación con las sociedades profesionales.

e. Todas las fases de la educación médica deberían tener lugar en centros apropiados que reflejen aspectos y servicios sanitarios.

En el ámbito de la Comunidad Económica Europea y de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1691/1989, de 29 de Diciembre, de aplicación en España de la Directiva Comunitaria 75/363/CEE, la formación del médico debe garantizar la adquisición durante la misma de:

a. Un conocimiento adecuado de las ciencias sobre las que se funda la Medicina, así como una buena comprensión de los métodos científicos, incluidos los principios de la medida de las funciones biológicas, de la apreciación de los hechos establecidos científicamente y del análisis de los datos.

b. Un conocimiento adecuado de la estruc-

tura, de las funciones y del comportamiento de los seres humanos sanos y enfermos, así como las relaciones entre el estado de salud del hombre y su entorno natural y social.

c. Un conocimiento adecuado de las materias y las prácticas clínicas que le proporcionen una visión coherente de las enfermedades, de la Medicina en sus aspectos preventivos, de diagnóstico y terapéuticos, así como de la reproducción humana.

d. Una experiencia clínica adecuada bajo el debido control en los hospitales.

Esta directiva ha sido tenido en cuenta por el grupo IX del Consejo de Universidades para la elaboración del Informe Técnico sobre el Título de Licenciado en Medicina y Cirugía (Gil, 1990; Ministerio de Educación y Ciencia, 1988). El mencionado informe define el marco que permite y hace compatibles, de una parte, el mínimo de homogeneidad que deben tener las titulaciones oficiales con validez profesional en todo el territorio nacional, y de otra, el legítimo ejercicio de la autonomía de las universidades. La formación médica pregraduada—definida como el conjunto de conocimientos teóricos y clínicos subyacentes a los conocimientos que deben poseer todos los médicos cualquiera que sea su orientación profesional posterior— debe procurar, por tanto, que los estudiantes no acumulen sólo conocimientos teóricos, sino que adquieran también experiencia clínica suficiente. Ello exige, evidentemente, la introducción de ciertos cambios que son propuestos, en el modelo tradicional de enseñanza. El Grupo de Trabajo considera imprescindible la creación en cada Facultad de una unidad de Educación Médica que, en coordinación con las instituciones sanitarias concertadas, tendría dos tipos de funciones, una, de secretaría y administración y, otra,

de planificación de la gestión educativa; una de sus funciones entre otras, es la realización de investigación educativa sobre métodos docentes, sistemas de evaluación, pertinencia de los programas, psicología de los estudiantes, etc.

6. Proyecto de Educación Médica en las Américas

En 1988 se elaboró el *Proyecto de Educación Médica en las Américas* (World Health Organization, 1988) (Proyecto EMA). Se puntualizan las Prioridades Educativas para las Facultades de Medicina:

- a) Importancia de la formación científica
- b) Congruencia del perfil educativo y ocupacional con la mobimortalidad de la población
- c) Equilibrio entre la formación científica y la capacidad para ofrecer servicios
- d) Capacidad para diagnosticar y tratar las enfermedades de mayor prevalencia
- e) Capacidad para las acciones de fomento a la salud y prevención de la enfermedad
- f) Preparación para el aprendizaje continuo
- g) Capacidad para colaborar con otros profesionales del campo de la salud
- h) Actitud ética y humanitaria
- i) Vinculación entre la educación médica y la prestación de servicios.

Asimismo, se puntualizan las estrategias educativas para las Facultades de Medicina:

- a) Equilibrio entre conocimientos, destrezas y actitudes
- b) Fortalecimiento del aprendizaje activo
- c) Participación temprana del alumno en la práctica médica
- d) Beneficios de la solución de problemas como método docente

e) Equilibrio entre enseñanza intra y extrahospitalaria

f) Trabajo en equipo, multidisciplinario y multiprofesional.

7. Organización Mundial de la Salud

En 1991 se publicó por parte de la División de Desarrollo de Recursos Humanos para la Salud de la OMS (Changin Medical Education, 1991) una «*Agenda para la Acción*» sobre los cambios en la educación médica. En ella se establecen los mínimos de calidad y su evaluación; las estrategias para el diseño y la instrumentación, así como diversos mecanismos para su vigilancia y seguimiento. La agenda sugiere también, abrir opciones acordes con las características de salud de los países y sus instituciones educativas, promover el desarrollo de la investigación en salud y establecer mecanismos de colaboración internacional.

Es evidente que la educación médica contemporánea a nivel mundial y en mayor o menor medida en cada país, se encuentra en un proceso de cambio, para la mejor formación de los estudiantes de medicina. Este proceso de cambio enfrenta diversos retos, entre otros:

1) La formación de un profesional apto para responder a las cambiantes necesidades de salud y a la evolución de los conocimientos médicos.

2) El equilibrio de las áreas del conocimiento dentro de la estructura curricular.

3) El establecimiento de la complementariedad entre lo preventivo y lo curativo.

4) La formación de clínicos expertos.

5) El fortalecimiento de la educación en las ciencias básicas.

6) La vinculación de las ciencias básicas con la clínica.

7) El impulso de la formación humanística.

En la educación médica convergen fuerzas poderosas como la de la educación superior, la de la profesión médica, la de las ciencias biomédicas, clínicas y de salud pública, la de los servicios de salud y la de las necesidades sociales; lo anterior ha llevado a varios países a mantener una política continua de actualización de sus planes de estudio y donde la coordinación de esfuerzos es fundamental para el buen logro de las modificaciones propuestas. Uno de los ejes conductores de las acciones debe ser la investigación; fortalecer la investigación en educación médica tiene una especial importancia para originar cambios cualitativos debidamente fundamentados (Marín Campos, 1990; Lisfhitz, 1993), porque genera información que puede ser estimulante para propiciar líneas de innovación, refleja la relevancia e impacto social de los programas, valora y compara la efectividad y la eficiencia de las acciones de la Facultad de Medicina, ayuda en la toma de decisiones en relación con la etapa formativa de los médicos, con el fin de elevar la calidad en la formación de personal de salud.

«Dadme un punto de apoyo y moveré la Tierra»

Arquímedes

BIBLIOGRAFÍA

- BELMONTE, J. (1991). El modelo docente de Alicante. *JANO Medicina y Humanidades*, 40, 62-7.
- BERLINER, H.S. (1972). A larger perspective on the Flexner Report. *Int J. Health Serv.* 5, 573-92.
- Changing medical education: an agenda for action.* (1991) Geneva: World Health Organization (WHO/EDUC/91.200).
- EDUCATING MEDICAL STUDENTS (1993). Assessing Change in Medical Education - The Road to implementation. Association of American Medical Colleges. *Acad. Med.*, 68, Supplement (June), S1-S65.
- EVIDENCE - BASED MEDICINE (1992). A New Approach to Teaching the Practice of Medicine. Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*, 268, 2420-5.
- FEDERACIÓN PANAMERICANA DE ESCUELAS DE MEDICINA (1979). Informe Final del Grupo de trabajo sobre requisitos mínimos para la creación de Escuelas de Medicina. *Educ. Med Salud*, 13 (3), 274-87.
- FLEXNER, A. (1919). *Medical Education in the United States and Canada*. New York: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. Bulletin 4.
- GACÍA, J.C. (1980). *La articulación de la medicina y de la educación en la estructura social*. Washington, D.C.
- GALLEGO, A. (1991). La reforma de la educación médica. *JANO Medicina y humanidades*, 40 extra, 59-65.
- GARCÍA, J.C. (1972). *La educación médica en América Latina*. Washington, DC.: Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica 255.
- GENERAL MEDICAL COUNCIL (1987). *Recommendations on General Clinical Training*. London.
- GIL MIGUEL, A. (1990). Enseñanza de la Medicina. En *Proyecto docente. Medicina Preventiva y Salud Pública*. Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid.
- III CONFERENCIA DE FACULTADES LATINOAMERICANAS DE MEDICINA (1962). Viña del Mar, Chile, 1962. Santiago: Secretaría General de la Conferencia.
- INFORME SOBRE EL DESARROLLO MUNDIAL (1993). *Invertir en Salud*. Washington, DC.: Banco Mundial.
- JADRESIC, A. (1969). Propósitos generales de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile, en relación con las necesidades de salud de la comunidad. En *Memorias de la II Conferencia Panamericana de Educación Médica*. México.
- KANTROWITZ, M. y KAUFMAN, A. (1987). *Innovative tracks at established institutions for the education of health personnel: an experimental approach to change relevant to health needs*. Geneva: World Health Organization (WHO Offset Publication N° 101).
- KATZ, F.M. y FULOP, T. (1978). *Formación de personal de salud-ejemplos de nuevos programas docentes*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Cuadernos de Salud Pública. N°. 70.
- KATZ, F.M. y FULOP, T. (1980). *Formación de personal de salud-ejemplos de nuevos programas docentes*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Cuadernos de Salud Pública. N°. 71.
- LAGUNA, J. y RUIZ TAPIA R.A. (eds.) (1987). *Evaluación de la Educación Médica. Memorias*

- de la XI Conferencia Panamericana de Educación Médica. (Escuelas) de Medicina. México: Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades.
- LIFSHITZ, A. (1993). El papel de la investigación educativa para mejorar la formación del médico. *Rev. Fac. Med. UNAM*, 36 (1), 58-62.
- LUNA, R. (1986). Reorientación de la educación médica. *Educ. Med. Salud*. 20 (4), 466-72.
- MARÍN CAMPOS, Y. (1990). La investigación educativa como una estrategia para elevar la calidad de la formación del personal de salud. *Rev. Fac. Med. UNAM*, 33 (4), 274-78.
- MÉDICOS PARA EL SIGLO XXI (1985). *Comentarios sobre el informe GPEP*. Fondo editorial FEPAFEM.
- MIDDLETON, S. y MUNAN, L. (1962). Encuesta sobre la enseñanza de las ciencias básicas preclínicas en las escuelas de medicina en América Latina. *Bol Of Sanit Pan*, 52 (6), 469-92.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (1988). Reforma de las enseñanzas universitarias. Título: Licenciado en Medicina y Cirugía. Propuestas alternativas, observaciones y sugerencias formuladas al informe técnico durante el período de información y debate público. Consejo de Universidades. Secretaría General. España.
- NEUFELD, V.R. y BARROWS, H.S. (1974). The Mc Master Philosophy: An Approach to Medical Education. *Journal of Medical Education*, 49, 1040-50.
- OMS-UNICEF (1978). *Atención primaria a la salud: Informe de la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria a la Salud*. Alma Ata, URSS: OMS, UNICEF.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (1976). Seminarios sobre la enseñanza de la medicina preventiva. Seminario de Viña del Mar, Chile, 1955. En *Enseñanza de la medicina preventiva y social: 20 años de experiencia latinoamericana*. Washington, DC., 1976, Publicación Científica 324, 5-10.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (1976). Seminarios sobre la enseñanza de la medicina preventiva. Seminario de Tehuacán, México, 1956. En *Enseñanza de la medicina preventiva y social: 20 años de experiencia latinoamericana*. Washington, DC., Publicación Científica 324.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (1976). Segunda reunión del Comité de Programas de Libros de Texto de la OPS/OMS para la enseñanza de la medicina preventiva y social. En *Enseñanza de la medicina preventiva y social: 20 años de experiencia latinoamericana*. Washington, DC., Publicación Científica 324.
- OTERO, A.; CARREIRA, J. y VILLAMOR, J. (1992). Nuevas tendencias en la enseñanza de la medicina. Evaluación de la rotación en Centros de Salud. *Atención Primaria*, 9, 512-15.
- PALES, J. (1994). Características principales del Plan de Estudios Orientado a los Problemas (PEOP). *Rev. Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya*, 9 Supl 1, 5-12.
- PATTERSON, J.W. (1956). Interdepartmental and departmental teaching of medicine and biologic science in four years: Reports of experiments in medical education. *J. Med. Educ.*, 31, 521-29.
- PHYSICIANS FOR THE TWENTY-FIRST CENTURY (1984). Report of the Project Panel on the General Professional Education of the Physician and College Preparation for Medicina.

- Association of American Medical Colleges. *J. Med. Educ.*, 59 (11), Part 2.
- Primera reunión sobre principios básicos para el desarrollo de la educación médica en la América Latina y el Caribe (1976). Informe Final. Caracas. *Educ Med Salud*, 10 (2), 109-39.
- PRYWES, M. (1977). The Beer Sheva experience. *JAMA*, 238, 1571.
- RODRÍGUEZ, M.I. y VILLARREAL, E. (1986). La administración del conocimiento. Lo biológico y lo social en la formación del personal de salud en América Latina. *Educ. Med. Salud*, 20 (4), 424-39.
- ROZMAN, C. (1993). La enseñanza de la medicina ¿debe cambiar de modelo? *Med. Clin. (Barc)*, 100, Supl 1, 3-5.
- SEGOVIA DE ARANA, J.M. (1991). Evolución de la educación médica en España. *JANO Medicina y Humanidades*, 40; 53-60.
- THE LISBON INICIATIVE (1989). En *X Congreso Nacional de Educación Médica*. Alcalá de Henares: Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM).
- TOSTESON, D.C. (1990). New Pathways in General Medical Education. *N. Engl. J. Med.*, 322, 234-8.
- Unión de Universidades de América Latina (UDUAL) (1957). *Declaración de México sobre Educación Médica en América Latina. Conclusiones de la I Conferencia de Facultades Latino Americanas de Medicina*. Realizada en Ciudad de México, Septiembre, 1957. México.
- URIBE, E. (1990). Evaluación y perspectivas del Sistema de Enseñanza Modular. En *Reflexiones sobre educación médica*. México: Secretaría de Salud.
- VENTURELLI, J. (1991). *Nuevas experiencias en las Ciencias de la Salud. La educación centrada en el estudiante: una experiencia y su potencia*. Jornadas de Educación Médica. Aprendizaje basado en problemas. Sistema Mc Master. Universidad Autónoma de Barcelona, Junio.
- WORLD FEDERATION FOR MEDICAL EDUCATION (1988). The Edinburg Declaration. *Lancet*, 2, 462-64.
- WORLD FEDERATION FOR MEDICAL EDUCATION (1993). *World Conference on Medical Education*. «The Changing Medical Profession: Implication for Medical Education». 8-12 August.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (1988). *Regional Report for the Americas*. Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina. Educación Médica en las Américas (Proyecto EMA). Caracas.

Resumen

El presente artículo analiza el presente, pasado y futuro de la enseñanza de la Medicina en el conjunto del mundo, así como en nuestro medio, revisando los diferentes tendencias, y conferencias internacionales que han marcado los momentos más relevantes en la formación médica de pregrado, destacando la Declaración de Edimburgo, la Iniciativa de Lisboa, y la Agenda para la Acción de la Organización Mundial de la Salud.

Palabras clave: Educación. Medicina.

MEDICAL EDUCATION: SETTING OF REFERENCE

Abstract

We carried out an analysis of present, past and future of instruction in medicine all over the world, and in our country.

This article reviews different trends and international conferences as the Declaration of Edinburgh, the Initiative of Lisboa and the Biary for the Action of the World Health Organization.

Key words: Education. Medicine.

Adrián Martínez González

Dpto. Salud Pública
Universidad Nacional Autónoma de México
CD Universitaria, CP 04510
México DF.

Ángel Gil Miguel

Dpto. de Medicina Preventiva y Salud Pública
Universidad Complutense de Madrid
Ciudad Universitaria s/n
28040 MADRID

Algunas reflexiones acerca de la enseñanza de la Medicina, a los dos años de la puesta en marcha del nuevo plan de estudios

Sí bien la Universidad es una institución encargada de enseñar, difundir e in-

crementar el saber, no debe permanecer alejada de la realidad social y sus problemas, ni indiferente ante los mismos. La Universidad contribuye a resolver los problemas que tiene la sociedad en la que se encuentra, mediante la educación y la investigación, diseminando el saber, elevando el nivel intelectual de la población y proponiendo soluciones a través del debate abierto y tolerante. Esto, que es deseable en todos los campos del saber, es esencial en el campo de la Medicina, donde la investigación comienza ante un problema sin resolver en la cabecera del enfermo y termina con la aplicación de una solución efectiva del problema en la misma situación, lo que difumina los límites entre investigación pura y aplicada y hace necesaria la colaboración de todos.

El «producto final» de las Facultades de Medicina es la formación de médicos generales. ¿Lo es? En primer lugar debemos sentarnos a reflexionar qué se entiende por «Médico general» y esta reflexión no debe venir definida de antemano por una idea preconcebida de «que sólo los médicos» estamos capacitados para esta reflexión. Parece conveniente que amplios sectores de la población en general participen en esta reflexión.

M^a Elisa Calle Purón
Ángel Gil Miguel

En segundo lugar, una vez establecido el objetivo final, pasemos a la acción. Dado el avan-

ce de los conocimientos de la Medicina, ¿qué debe enseñarse en el limitado tiempo disponible para la formación de los médicos?

En 1962, Gallego publica el artículo «Medical studies in Spain» en el *Journal of Medical Education*, con un elevado tono crítico respecto de la calidad de los estudios de Medicina en España y que era, en realidad la expresión pública de una creciente sensibilización acerca de la enseñanza médica en España (Gallego, 1962). Dos años después de la aparición del trabajo de Gallego, se reunía en Santiago de Compostela, la I Asamblea de Catedráticos de Facultades de Medicina Españolas, para plantear los problemas relacionados con los planes de estudio. Durante esta Asamblea fue propuesta la creación de una comisión de expertos en Educación Médica para «determinar los conocimientos que el médico general debe adquirir en relación a las exigencias en España» y cuya consecuencia fue la determinación de la duración de los estudios de licenciatura en Medicina (Asamblea de Catedráticos de las Facultades de Medicina, 1964).

La Conferencia Mundial sobre Enseñanza de la Medicina (World Federation for Medical Education,

1988), conocida como Conferencia de Edimburgo culminó en lo que se conoce como Declaración de Edimburgo y en esencia estableció unos objetivos y una serie de medidas. A nuestro juicio aún no han sido formalmente adoptadas como vamos a puntualizar a continuación.

1. Incluir en los programas docentes todos los recursos de la comunidad y no sólo los hospitales. No se ha planteado de este modo en los nuevos planes de estudio, probablemente debido a una difícil coordinación de los sectores sociales implicados.

2. Garantizar que los contenidos del programa refleje los aspectos prioritarios de la sanidad nacional y la disponibilidad de sus recursos. En España, subsiste cierta disociación entre la enseñanza universitaria y la práctica médica, de difícil resolución. Da la impresión de que la Universidad sólo se ocupa de la enseñanza pregrado, sin que la formación especializada pueda ser cosa suya.

3. Asegurar la continuidad del aprendizaje. Parece que nos hemos centrado en la vía MIR, olvidando a veces que ésta es válida para la adquisición de conocimientos especializados, legalmente reconocidos en un título de especialista y no una vía de formación continuada, que no existe como tal, a no ser por el esfuerzo privado, tanto de algunas Instituciones como de los particulares.

4. Elaborar planes de estudio y sistemas de evaluación que garanticen la adquisición no sólo de la competencia profesional sino también de los valores sociales. La situación de nuestra Universidad, amplia, masificada en algunos centros y con excesiva carga docente para algunos profesores, hace inviable la propuesta. ¿Cómo podemos hacerla si tenemos grupos de 80-90 o más alumnos? Es humanamente imposible, si bien se ha intentado mediante un sistema de tutorías, que en la práctica se está

quedando como «resolución de dudas». Para poder llevar esto a la práctica sería necesario que la ratio profesor-alumno fuera de un máximo de 20-25 alumnos por profesor (Ley Orgánica de Reforma Universitaria, 1983).

Por otro lado, los nuevos planes de estudio hacen hincapié en las enseñanzas prácticas (Consejo de Universidades, 1988), pero no podemos olvidar que de los objetivos de adquisición de destrezas y habilidades, ha de nacer un sistema de evaluación de estas destrezas y habilidades (Bloom, 1969), aumentando el tiempo que ha de ser dedicado a la docencia, siempre y cuando entendamos ésta como un Sistema, complejo e interrelacionado que se viene llamando Sistema de Enseñanza-Aprendizaje (Bloom, 1976).

5. Formar a los profesores como educadores y no sólo como expertos en una disciplina. Premiar las cualidades docentes tanto como las investigadoras o clínicas. Sin embargo, actualmente la valoración de los candidatos a plazas de profesorado en nuestra Universidad tiende a premiar la investigación casi exclusivamente, siendo absolutamente necesario en nuestra opinión, integrar o coordinar un programa de formación del profesorado universitario, de «formación de formadores», en el Sistema de Enseñanza-Aprendizaje y evaluarlo en consecuencia (McGuire, 1974).

Además en dicha reunión se consideró como «deseable» para la consecución de los objetivos propuestos:

1. La coordinación y cooperación entre los Ministerios de Sanidad y Educación, junto con los Servicios Sanitarios de la Comunidad, para elaborar una política conjunta. Veamos cual es la situación. Concretamente en Madrid, la enseñanza preuniversitaria es competencia del MEC, la universitaria de

la CAMP y la Sanidad del Ayuntamiento, de la CAMP y del Ministerio de Sanidad y Consumo, sin que hasta el momento tengamos un programa bien establecido y general, dependiendo en todo caso de políticas parciales.

2. Garantizar una política de admisión en las Facultades que compatibilice el número de alumnos con las necesidades de profesionales que tenga el país. No está realizado el estudio a largo plazo de esta situación, de manera que nos encontramos actualmente con un excedente de licenciados que viene de antiguo, sin que la política de restricción de plazas universitarias para estudiar Medicina se esté haciendo en función de lo que el país vaya a necesitar en un futuro no tan lejano, de modo que podríamos encontrarnos a la vuelta de unos años con el problema de no tener suficiente número de médicos. Tanto en la admisión de los alumnos en las Facultades de Medicina, pasando por la coordinación de los estudios prácticos, no sólo en los hospitales docentes, hasta la orientación de la formación postgrado, la Facultad de Medicina genéricamente, la Universidad, tiene algo que decir y debe ser escuchada.

3. Fomentar que el aprendizaje, la investigación y la práctica se pueda realizar junto a otros profesionales. Abundando en el sentido del punto anterior, es labor de la Universidad facilitar este aprendizaje, concertando, coordinando e integrando la labor sanitaria práctica durante el pregrado y ¿porqué no?, también siendo escuchada su experiencia en el postgrado. Sin embargo hecho hoy día no existe ningún reconocimiento práctico de esa labor de formación, ni se ha articulado nada en este sentido.

4. Asignar suficientes recursos que garanticen la formación médica continuada. La formación

continuada debe ser establecida en un «Plan director», sistematizado y orientado no como adquisición de méritos de los licenciados, sino como una necesidad tanto de los profesionales como de la sociedad en la cual prestan sus servicios (Zimmerman y Kokenmeller, 1988). Bien, del total de recursos asignados por el INSALUD a formación se ha destinado el 1%, 260 millones, a formación del personal que forma parte del Sistema. En esta situación la única «Formación Continuada» es la de cada uno, y muchas veces salvando dificultades asistenciales, económicas y personales (García Puig, 1989).

La Directiva Comunitaria nº 75/363/CEE, establece más concretamente, que la formación del médico debe garantizar la adquisición de:

- * Un conocimiento adecuado de las ciencias sobre las que se fundamenta la Medicina.

- * Una buena comprensión del método científico, el establecimiento de hechos y el análisis de datos.

- * Una visión coherente de las enfermedades, de la Medicina en sus aspectos preventivo, diagnóstico y terapéutico.

- * Una adecuada experiencia clínica bajo control en los hospitales.

Reflejando los tres primeros la importancia de los aspectos teóricos en la Medicina, prioritaria en nuestra ciencia, pero debe quedar bien determinado que la docencia ha de servir para fomentar una actitud reflexiva, cooperante y exigente en los alumnos. Los conceptos teóricos son esenciales, pero aplicarlos correctamente es la base de la profesionalidad.

La conferencia de Decanos en Medicina creó en 1983, una comisión encargada de estudiar la reforma del currículum en la licenciatura, iniciando un proceso de movilización de los diversos sectores que, en cada facultad, estaban implicados en el pro-

ceso. Se decidió la definición de los objetivos docentes de la licenciatura, cuya propuesta se aceptó en la Conferencia de Decanos de Santiago de Compostela. La estrategia se basa en la definición de objetivos y la promoción de una enseñanza coordinada (Consejo de Universidades, 1987). Los objetivos generales para el primer y segundo ciclo de la licenciatura en Medicina se detallan en el Apéndice 1. Para la consecución de estos objetivos se establece un nº de horas, que en la Licenciatura en Medicina son 5.400 horas de acuerdo a los conocimientos que deben adquirirse para el ejercicio de la Medicina y que hace que esta carrera sea la más larga de todas las demás carreras experimentales.

Sin embargo, en nuestra opinión, la puesta en práctica de los planes de estudio, ya desde su articulado en el B.O.E. de 20 de Noviembre de 1990, hace un excesivo hincapié en la práctica, en detrimento de los conceptos teóricos, de manera que durante el primer ciclo de asignaturas «básicas», el número de horas dedicados a la enseñanza práctica es prácticamente igual (100 horas), que las dedicadas a la enseñanza teórica (105 horas) y ello sólo en los aspectos de asignaturas obligatorias para todos los alumnos, sin tener en cuenta las asignaturas optativas ni la llamadas de libre configuración, mientras que en el segundo ciclo o ciclo «clínico», se articula que el 60 al 70% de la carga docente deben ser créditos clínico-prácticos.

Si los objetivos educativos son aquellos instrumentos que nos permiten alcanzar unos fines, necesarios para llevar a cabo un período de enseñanza que haga que los alumnos sean capaces de desarrollar actividades que antes no eran capaces de realizar, es evidente que la eficacia de un sistema de enseñanza está relacionada con la claridad de sus objetivos previos (Moxley, 1972). Estos objetivos

previos o educacionales, deben responder a las necesidades reales de la situación social, en nuestro caso particular el mantenimiento e incremento de la salud de la comunidad y ello implica que los programas dirigidos al personal de salud deben estar relacionados de forma directa con las necesidades del sistema de salud, y en consecuencia, con los problemas de salud de la población y con sus recursos (Miller, 1984). Por lo que, unos objetivos que no cumplan estos requisitos podrían tener un efecto negativo sobre la salud.

Por otro lado, los especialistas en educación señalan, sin embargo, la necesidad no sólo de definición de unos objetivos sino la creación de un método de enseñanza adecuado para poder poner en práctica estos principios, sin olvidar que la meta docente de las Facultades de Medicina es la formación de los médicos que precisa la sociedad actual y la del futuro inmediato (Cox, 1990).

La puesta en práctica de los diferentes aspectos teóricos de la enseñanza médica ha resultado, sin embargo poco efectiva, tanto desde un punto de vista material, la ratio profesor-alumno es un tema que parece sin solución en nuestro país, como desde el punto de vista pedagógico. Vemos que nuestros alumnos de los primeros cursos, están físicamente agobiados tanto en el número de asignaturas, (8 asignaturas obligatorias que suman 630 horas docentes, 130 horas de asignaturas optativas y 90 horas de asignaturas de libre configuración, en primer curso y 5 asignaturas obligatorias con un total de 730 horas, 80 horas de asignaturas optativas y 90 horas de asignaturas de libre configuración) como en los horarios, de manera que permanecen en las facultades durante un mínimo de 8 horas diarias (Licenciado en Medicina, 1984), lo que a nuestro juicio parece una carga excesiva tanto para los alumnos como para

el profesorado, que llega a sentirse desbordado por la actividad docente.

El principal problema que tenemos es que los nuevos planes de estudio nos obligan a una reorganización de los diversos estamentos de las Facultades, departamentales y generales, con un aumento de las clases prácticas, sin que se hayan habilitado suficientes recursos materiales, tanto económicos como estructurales, para poder llevar a cabo la reforma eficazmente. Ha existido cierta premura en poner en marcha estos planes, de modo que todos los teóricos problemas de su puesta en marcha se están resolviendo intuitivamente, en cada Facultad en la que se ha puesto en práctica la reforma curricular. La educación es un continuo, complejo e interrelacionado, que como una espiral, se retroalimen-

ta a sí misma. La definición de tareas y objetivos es sólo el paso inicial, continuamente revisado, que pone en marcha el sistema (Tabla I). Pero este sistema de enseñanza-aprendizaje tiene unos elementos de gestión que no son desdeñables, siendo necesario contar con recursos humanos, materiales y, fundamentalmente, económicos que deberían haber sido prioritarios, así como un programa de evaluación del propio sistema, adecuado a los objetivos, sistematizado y específico, que determine si el camino que estamos siguiendo es el más adecuado para formar a los profesionales que la Universidad y la propia Sociedad pretenden conseguir (Guilbert, 1987). De nada valen las intenciones si no establecemos una serie de elementos consecutivos para poder llevarlas a cabo (Tabla II).

Tabla I
LA ESPIRAL DE LA EDUCACIÓN

1. DEFINICIÓN DE LAS TAREAS Y OBJETIVOS EDUCACIONALES
2. PLANIFICACIÓN DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN
3. PROGRAMA DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE
4. EVALUACIÓN

Tabla II
PASOS NECESARIOS PARA ESTABLECER LA ESPIRAL DE LA EDUCACIÓN

1. ANÁLISIS DE OBJETIVOS, FUNCIONES E INTENCIONES EDUCACIONALES
2. PLANIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN EL CURRÍCULUM Y DE SUS RELACIONES
3. EJECUCIÓN DE LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE
4. REALIZACIÓN Y GESTIÓN
5. EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

- Ley Orgánica de Reforma Universitaria.* (1983). Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- ASAMBLEA DE CATEDRÁTICOS DE LAS FACULTADES DE MEDICINA (1964). *Archivos Facultad Medicina de Madrid*, 6, 395.
- BLOOM, B.S. (1969). *Taxonomie des objectifs pédagogiques.* Montreal: Education Nouvelle.
- BLOOM, B.S. (1976). *Human characteristics and school learning.* Nueva York: McGraw-Hill.
- CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1987). *Informe técnico del grupo de trabajo nº IX. Título de Licenciado en Medicina y Cirugía.* Madrid.
- CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1988). *Reforma de las Enseñanzas Universitarias. Licenciado en Medicina y Cirugía.* Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- COX, K. (1990). Contexto profesional y docente de la enseñanza médica. En Cox, K. y Ewan, S. *La docencia en Medicina.* Barcelona: Doyma.
- GALLEGO, A. (1962). Medical studies in Spain. *J. Med. Education*, 27, 892.
- GARCÍA PUIG, J. (1989). *Veinte años de la Facultad de Medicina de la UAM. Análisis crítico de una experiencia docente.* Madrid: Farmaindustria.
- GUILBERT, J.J.; RICARD, EAP. y RITSON, R. (1987). *The road to relevance: Integrating learning by Objectives with relevance to health needs of the community.* Ginebra: WHO.
- Licenciado en Medicina. Programación curso académico 1994/95. Plan de estudios 1993. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid.
- McGUIRE, C.H. (1974). *Evaluación del profesorado y de la eficacia docente.* Ginebra: O.M.S. Cuadernos de Salud Pública nº 52.
- MILLER, G. (1984). *Objetivos de la enseñanza en preparación de programas para la enseñanza de las profesiones sanitarias.* Ginebra: O.M.S. Cuadernos de Salud Pública nº 52.
- MOXLEY, R.A. (1972). Specifying behavioral objectives. *Educational Technology*, 12, 30-35.
- World Federation for Medical Education (1988). The Edinburgh Declaration. *Lancet*, ii, 462-64.
- ZIMMERMAN, T.F., KOKENMELLER R.P. (1988). Continuing Medical Education. *Medical Education*, 22, 159-162.

Apéndice 1. Objetivos generales de primer y segundo ciclo Licenciatura en Medicina

Primer ciclo

1. Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos, así como desarrollar destrezas y actitudes que le capaciten para comprender y explorar los diversos factores implicados en la salud y en la enfermedad.

2. Alcanzar una visión científica completa e integrada del hombre, para lo cual ha de saber:

* Cual es el desarrollo, estructura y funciones del cuerpo humano, a nivel molecular, celular y orgánico y las bases y motivaciones individuales y sociales del comportamiento y la conducta humana.

3. Estudiar los mecanismos generales de la enfermedad, los factores de cualquier índole, que puedan alterar la normalidad, los desórdenes de estructura y función que pueden resultar de lo anterior y las manifestaciones de estos desórdenes a nivel molecular, celular, orgánico y social.

4. Aprender a obtener información, elaborando historias clínicas claras y relevantes, así como ejecutar exploraciones físicas completas y sistemáticas. Igualmente debe conocer el uso de los elementos de diagnóstico de laboratorio y los de exploración complementaria.

5. Conocer adecuadamente los elementos generales de la terapéutica y de la profilaxis, que en el segundo ciclo se ampliarán y harán específicos para las diversas entidades nosológicas.

6. Iniciarse en el conocimiento de los principios generales de la planificación sanitaria.

7. Adquirir destreza en el manejo de instrumental y técnicas básicas, conociendo las bases científicas de las mismas.

8. Iniciarse en el método científico, en las técnicas de observación y experimentación; en el manejo de los elementos de documentación, estadística e informática aplicados a los principios biomédicos así como en los métodos generales del análisis epidemiológico.

9. Adquirir experiencia en el trabajo en equipo y en la comunicación interpersonal.

10. Desarrollar un sentido ético, de solidaridad social, responsabilidad y dedicación, conociendo:

* La influencia que los factores históricos y socioculturales han tenido sobre el saber y la práctica de la Medicina y los conceptos esenciales de la salud y la enfermedad.

11. Aprender a evaluar críticamente el nivel de sus propios conocimientos y competencias, iniciándose en los métodos de búsqueda y recuperación científicas y en el autoaprendizaje.

Segundo ciclo

1. Ejercer las funciones propias del médico en la atención primaria, desarrollando una Medicina integral, curativa, preventiva y de promoción de la salud.

2. Orientarse hacia la especialización médica, la investigación y la docencia, para lo cual,

* Estudia específicamente las entidades nosológicas que afecten a los órganos y sistemas, conociendo su etiología, su incidencia y distribución geográfica, patogenia, fisiopatología, manifestaciones clínicas, signos y síntomas, diagnóstico, diagnóstico diferencial, pronóstico y tratamiento.

* Perfeccionar y completar la formación general para la elaboración de la historia clínica, la ejecución de la exploración física y la interpretación de los datos obtenidos.

* Entrenarse en el manejo de los instrumentos y aparatos habituales en el ejercicio de la Medicina no especializada y completar su conocimiento de las técnicas de laboratorio y exploración complementaria.

* Adquirir una habilidad clínica que le permita resolver los problemas sanitarios en su medio: Diagnosticar y tratar científicamente las enfermedades más comunes; actuar adecuadamente en caso de ur-

gencia; identificar las enfermedades cuyo estudio deben realizar otras instancias sanitarias.

* Ser capaz de asistir un embarazo normal, parto y puerperio y derivar correctamente a la paciente.

* Saber adoptar medidas higiénicas y profilácticas, individuales y comunitarias para la prevención de las enfermedades y la promoción de la salud.

* Capacitarse para contribuir en la planificación y dirección de la asistencia sanitaria a la comunidad.

* Conocer y valorar la historia de la Medicina

* Mejorar su conocimiento científico para poder contribuir al desarrollo y transmisión de los conocimientos en el marco de su propia actividad profesional.

* Completar su educación para evaluar sus propios conocimientos y competencias, desarrollar autoaprendizaje y adquirir una capacidad crítica sobre las publicaciones y literatura científicas.

Resumen

Tanto en España como en diversas conferencias y foros de discusión internacionales, ha existido un debate, fundamentalmente profesional, sobre la enseñanza de la Medicina, que ha venido a ser plasmado en la puesta en marcha de los nuevos planes de estudio. Sin embargo, aunque en la Conferencia Mundial de Edimburgo sobre Enseñanza Médica se formularon una serie de propuestas de gran interés, éstas no han sido totalmente llevadas a la práctica en ellos. El problema principal, a juicio de los autores, es la disociación aún existente entre la enseñanza universitaria, la práctica médica y la propia sociedad. Es necesario un consenso amplio acerca del papel profesional y social del médico, que genere propuestas concretas que puedan ser incorporadas a la enseñanza médica pregrado, junto con una reformulación de la distribución de los recursos humanos de las Facultades de Medicina, de su papel en la enseñanza médica global, pre y postgrado, de la disponibilidad financiera, así como un estudio a largo plazo de las necesidades de profesionales que las Facultades de Medicina deben cubrir, teniendo en cuenta el tiempo disponible y una programación curricular eficaz pedagógicamente, con objetivos bien formulados y una evaluación continua de la eficacia docente en la obtención de dichos objetivos.

Palabras clave: Enseñanza médica, Recursos, Objetivos, Evaluación.

Abstract

Both in Spain and in other countries, there has been a debate on the teaching of Medicine which has been taken into account when updating new Spanish curricula. However, even though a series of interesting proposals were made at the Edinburgh Declaration, these have not been put into practice. The major problem, according to the authors of the article, is the separation between university education, medical practice and society itself.

A wide consensus on the professional and social role of the Physician is needed so that precise proposal can be incorporated into pregraduate medical teaching, along with the redistribution of human resources in Medical Schools, of their role in Medical teaching, financial resources and also a long-term study of the need of graduates that Medical Schools must cover. This study should take into account the time available and an efficient curricular programme, with clear aims and a continuous assessment of the former aims.

Key words: Medical teaching, Resources, Aims, Assessment.

Ángel Gil Miguel

Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública e Historia de la Ciencia
Universidad Complutense de Madrid
Ciudad Universitaria
28040 MADRID

M^a Elisa Calle Purón

Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública e Historia de la Ciencia
Universidad Complutense de Madrid
Ciudad Universitaria
28040 MADRID

Perfil académico de los estudiantes de primero de Medicina de la U.C.M.

Introducción

DESDE 1992 estamos asistiendo a la implantación de un nuevo plan de estudios en diferentes facultades de Medicina de nuestro entorno, pero en pocos casos se ha planteado la importancia de conocer el perfil académico de los estudiantes que ingresan en la universidad, en dichas facultades, analizando los motivos que les han hecho elegir esta carrera, en qué medida les parece interesante para su formación y en que grado encuentra dificultad en su realización. También será de gran interés conocer la opinión de los estudiantes sobre las diferentes partes del proceso educativo, como la evaluación, la contribución a su formación de las diferentes formas de enseñanza, el uso de tutorías, etc...

Todo ello ha sido motivo de estudio por diferentes gabinetes, y más concretamente por el de la UAM, que les ha llevado a elaborar una encuesta en la que se valoren estos aspectos de la educación, analizando también las técnicas de estudio que habitualmente emplean los estudiantes: tiempos que dedican al estudio, material que emplean, estrategias, etc...

R. Cano, J.M. Castrillo
E. Caveró, J. Coronado
C. Chinchilla, J. Die
L. Donaire, A. Gil

Metodología

Se ha realizado un estudio epidemiológico transversal mediante cuestionario autoadminis-

trado de 53 preguntas, que se repartió al final de una de sus clases, a los cuatro grupos que constituyen el total del alumnado de primer curso de la Facultad de Medicina de la U.C.M., de estos 263 contestaron a la encuesta de un total de 350 lo que equivale aproximadamente a un 75%.

En dicho cuestionario diseñado por el gabinete de estudios de la UAM, se enmarcaban preguntas que hacían referencia a los temas antes expuestos.

Posteriormente se procedió al análisis de los datos para lo cual se utilizó los medios informáticos que existen en el Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la U.C.M., dicho trabajo ha sido motivo de experiencia práctica de los alumnos de 6º curso de Medicina de la U.C.M., y que firman dicha publicación coordinados por el Prof. Ángel Gil de dicho departamento.

Resultados

La edad de los estudiantes de primer año de

Medicina de la UCM se distribuía del siguiente modo, el 68% era de 18 años, un 27% de 19 y 20 años, un 3% entre 21 y 22 y un 1,9% de 23 o más años. De estos el 71,4% eran mujeres.

El 93,4% habían elegido su carrera en primera opción, un 4,9% en segunda y el resto en tercera; matriculándose por primera vez el 93,5%.

Uno de los datos decisivos a la hora de elegir Medicina es la nota de su bachillerato así como la nota de selectividad, la primera de ellas tenían la siguiente distribución: el 14,5% tenían matrícula de honor de media; el 41,4% sobresaliente; el 41% notable y sólo el 3,1% tenían aprobado.

La formación en Medicina por otra parte, suele impedir otro tipo de actividades, así de hecho el 98% no compaginaba sus estudios con cualquier tipo de actividad profesional. El 3% que si lo hacía distribuían su tiempo del siguiente modo: 60% dedicaba a su trabajo de 1 a 10 horas semanales, el 6,7% de 11-20 horas semanales, el 20% de 21-30 horas y el resto hacían una jornada completa.

La mayoría de ellos consideran su carrera de muy interesante (84,4%), quedando un 15% que la calificó de interesante, no existiendo ningún alumno que la calificase de poco o nada interesante. En cuanto al grado de dificultad un 19,7% pensaba que era muy alto, un 70,7% se decantó por el alto, mientras que intermedio sólo fue contestado por un 9,5%, y ninguno de ellos pensaba que fuera de nivel bajo.

En las tablas I, II y III se representan los datos referentes a los motivos que les ha llevado a elegir la carrera, las preferencias sobre los tipos de evaluación y la medida en que contribuyen a la formación los diferentes aspectos (teóricos, prácticos y aplicados) de la Licenciatura; destacando el enorme interés por la carrera a pesar de conocer el grado de dificultad, así como el enfoque vocacional de los

estudiantes. En el sistema de evaluación se prefiere un método que evalúe la asistencia a clase y un modelo teórico con preguntas abiertas, rechazándose de pleno el examen oral y considerando de vital importancia en su formación la enseñanza práctica.

La asistencia a clase fue mayoritaria el 67,5% lo hacían de forma habitual, el 16% asistía al 66% de las clases y un 3,4% a la mitad de ellas. Y el 11,8% no se había planteado la cuestión.

Algo muy importante es que el 25% nunca consultaba tutorías, el 49,4% lo hacían raramente y sólo un 3% lo hacían con frecuencia y un 23% algunas veces, muestran estos datos la falta de interés de las tutorías, desde el alumnado, bien por falta de conocimiento de su existencia, y también la falta de motivación del profesorado para darlas a conocer.

En cuanto a las horas de estudio semanales un tercio de los estudiantes estudiaban más de 15 horas a la semana, otro tercio nunca se lo había planteado y el otro tercio estudiaban menos de 15 horas semanales.

La planificación del estudio era diaria en casi el 50% de los estudiantes, el 18,7% lo hacía de forma semanal y el 23,3% mensual, destacando un 8% que refieren no hacerlo nunca.

En la tabla IV se presenta la distribución de los materiales que habitualmente emplean los estudiantes para estudiar y en la tabla V las estrategias que usan, destacando en este punto el uso habitual de apuntes, si bien estos deben ser lo más completos posible, y un 64% de estudiantes que entre sus estrategias incluyen el comprender bien el sentido de lo explicado.

Discusión

El perfil académico de los estudiantes de pri-

mero de Medicina no ha sido habitualmente estudiado, por lo que en el presente artículo no vamos analizar si es o no el adecuado, lo que sí vamos a comentar son sus características intentando dibujar sus principales aspectos, posteriormente el lector del presente artículo tendrá que hacer sus reflexiones y valorar lo positivo o negativo de lo que estamos haciendo.

Para empezar podemos decir que el estudiante de primer curso de Medicina de la U.C.M. es una mujer de 18-19 años de edad, que eligió su carrera en primera opción con una nota por encima del notable, y que es la primera vez que se ha matriculado.

La mayoría encuentran la carrera elegida muy interesante y con un alto grado de dificultad, asimismo reconoce la vocación como la razón principal de

entre las que le impulsaron a estudiarla, seguida por la aportación que su labor profesional ofrecerá a la sociedad y por su propio desarrollo personal.

Opinan que la enseñanza práctica contribuye a su formación mucho más que la teórica y sus modos preferidos de evaluación son la asistencia a clase, las preguntas abiertas y la realización de trabajos, rechazando de forma casi mayoritaria o unánime los exámenes tipo test y los orales.

La asistencia a clase es alta pero rara vez acuden a tutorías, bien por desconocimiento de su existencia, o bien por que no consideran que el profesorado este dispuesto a resolver las dudas que tienen.

En relación a las técnicas de estudio, llama la atención que un porcentaje importante no planifica la duración del mismo, ni siquiera el tiempo de que dispone para dedicar a las labores académicas. Estu-

Tabla I
DISTRIBUCIÓN DE LOS PRINCIPALES MOTIVOS QUE LES HA LLEVADO A ELEGIR ESTA CARRERA

	más importante	importante	poco/nada importante	no consideró
ser profesional competente	18%	65,6%	10,6%	5,3%
trabajo bien remunerado	2,7	42	38	17
facilidad de estudios	1,14	7,6	56,1	35,1
máximo posible con su nota	0	5,7	45,3	48,8
permite compaginar con trabajo	0,38	3,4	40,1	55,9
razón familiar	2,3	6,4	50,7	40,3
aporte a sociedad	29,2	50,4	13,8	6,5
prestigio	5,4	34,6	44,2	15,8
desarrollo personal	36,6	55,3	6,5	1,5
vocación	56,1	33,5	8	2,2
formación cultural	20,6	69	8,7	1,5

Tabla II
DISTRIBUCIÓN DE LOS PRINCIPALES TIPOS DE EVALUACIÓN PREFERIDOS POR LOS ESTUDIANTES

	preferido	aceptable	indiferente	rechazado
test	14%	56,3%	8,7%	20,9%
preguntas abiertas	22,9	52,3	16	8,8
trabajos	19	38,9	22,9	19
resolución de problemas	13	47,3	22,1	17,5
oral	2,7	13,5	16,9	66,9
participación en clase	19,8	38,4	25,5	16,3
asistencia a clase	42,5	34	9,9	13,4

Tabla III
MEDIDA EN QUE CONTRIBUYEN A LA FORMACIÓN DEL ESTUDIANTE LOS DIFERENTES ASPECTOS DE LOS CONOCIMIENTOS

	mucho	bastante	poco	nada	ns/nc
teóricos	46,3%	43,7%	9,5%	0%	0,4%
aplicados	54,8	39	4,6	0,8	0,8
prácticos	80,7	14,7	2	0,4	2,3

Tabla IV
DISTRIBUCIÓN DEL USO DE MATERIAL EN EL ESTUDIO, SEGÚN LOS ESTUDIANTES ENCUESTADOS

	siempre	casi siempre	a menudo	rara vez	nunca
apuntes	75,6%	14,1%	7,6%	1,5%	0,7%
bibliografía obligatoria	27,9	38,1	20,6	9,5	1,5
bibliografía optativa	3,8	14,9	30,9	33,2	15,6
otras lecturas	1,5	5,3	16,4	46,1	28,6
sugerencias del tutor	6,5	13,7	25,6	34	16,4
sugerencias de compañeros	5,7	20,7	41,8	23,8	6,9

Tabla V

ESTRATEGIAS FRENTE AL ESTUDIO QUE SON EMPLEADAS POR LOS ESTUDIANTES

	siempre	casi siempre	a menudo	rara vez	nunca
comprender el sentido	63,9%	23,6%	9,1%	2,6%	0%
profundizar ideas de clase	13,3	26,2	9,1	2,6	0
relacionar diferentes temas	24	29	31,7	13,7	1,1
participar en clase	3,4	8	20,1	53,6	12,9
programa/exámenes previos	31,4	26,8	21,4	14,1	4,2
leer más de lo requerido para aprobar	8,9	18,9	32,8	32,3	5,4
estudio sólo lo que me ayudará a encontrar trabajo	1,1	9,2	19,8	29	28
memorizar	14,2	24,6	31,1	23	5,8
obtener mejores notas	27	23,3	27	12,2	5,7
organización del tiempo	20,6	24,8	25,9	23,3	3,4
apuntes completos	50,8	29,2	14,1	4,5	1,5
¿cómo puedo estar estudiando esto?	11,4	9,2	20,2	24,8	20,2

dian fundamentalmente por apuntes de clase y por la bibliografía obligatoria, tratando de comprender el sentido y relacionando diferentes temas, siguiendo el programa y exámenes de años anteriores para obtener las mejores calificaciones posibles.

El hecho de que la encuesta fuera aplicada exclusivamente a los alumnos asistentes a clase constituye un sesgo que mediatiza alguna de las preguntas propuestas, especialmente las relacionadas con la asistencia, estrategias de estudio y actividad profesional concomitante.

No es lógico pensar que puedan plantearse dudas en cuanto a la sinceridad en las respuestas ante un cuestionario autoadministrado u anónimo; pero de todas formas sería interesante realizar un seguimiento de estos alumnos para precisar los cambios

de las variables estudiadas a lo largo de sus vidas académicas, o al menos otro estudio al terminar la Licenciatura. Otra opción valorable sería la promoción de un examen comparativo con otras facultades de Medicina, especialmente con la UAM, pues podrían encontrarse diferencias significativas con interés práctico a la hora de planificar la docencia en nuestra universidad, tomando lo bueno de aquellas que nos rodean y cambiando nosotros, los docentes, actitudes frente al modelo de enseñanza.

Este es por tanto el perfil de los estudiantes de primero de Medicina de la UCM, ¿qué hace que este sea así? no lo sabemos, pero puede mejorarse con el esfuerzo de todos: administración, alumnos y profesores, eso está claro.

Resumen

El objetivo del presente trabajo es analizar la implantación de un nuevo plan de estudios en la facultad de Medicina de la UCM, así como el perfil académico de los estudiantes que ingresan en la facultad, analizando los motivos que les ha hecho elegir esta carrera, en qué medida les parece interesante para su formación y en qué grado encuentran dificultad en su realización.

También analizamos la opinión de los estudiantes sobre las diferentes partes del proceso educativo como la evaluación, la contribución a su formación de las diferentes formas de enseñanza, el uso de tutorías, etc...

Palabras clave: Estudiantes. Medicina. Evaluación.

Abstract

The aim of present work is to analyze a new curriculum in the medicine school in The Complutense University of Madrid, and the academic profile of the students that get in the medicine school. We also analyze the opinion of students about their formation and the difficulty of their studies.

In the course of the work, a review is made on the information that students have about the different sections of the university education as the evaluation, instruction, tutorials and a lot more.

Key words: Students. Medicine. Evaluation.

A. Gil Miguel

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública

Facultad de Medicina

Universidad Complutense de Madrid

Ciudad Universitaria s/n

28040 MADRID

Reflexiones acerca del programa educativo en la enseñanza de la Medicina

ES 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, entablandose 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 Manilla.

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 pedagogiques*. 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*. Méjico: 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 nº 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 nº 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 succes 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. Harward 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). *Educational 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 untilled 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

El programa de pregrado en atención primaria de la Universidad Autónoma de Madrid

Introducción

Ángel Otero

La enseñanza de la Medicina está asociada al aprendizaje en los Hospitales universitarios y la calidad de los programas docentes que ofrecen las distintas Facultades de Medicina se relaciona a la calidad de esos Hospitales.

Así, el reconocimiento del Programa de la Facultad de Medicina de la UAM está ligado al prestigio de los Hospitales vinculados o concertados con la Universidad (Hospital La Paz, Clínica Puerta de Hierro, Hospital de la Princesa, Hospital del Niño Jesús, Fundación Jiménez Díaz).

Pero esta afirmación no es excluyente de la necesidad de incorporar a la enseñanza de la Medicina otras instituciones u organizaciones diferentes.

Cada vez va siendo más frecuente la presencia de estudiantes de Medicina en ámbitos extrahospitalarios (Towle, 1991; Woolliscroft y Schwenk, 1989), lo que está generando una situación nueva que puede llegar a ser de tanta trascendencia en la forma de enseñar la Medicina como la vivida hace casi un siglo tras la presentación del informe Flexner (Woolliscroft y Schwenk, 1989).

La Federación Mundial de Educación Médica lanzó en agosto de 1988 una llamada encaminada a

reformular el contenido, la organización, la estrategia y el em-

plazamiento de la educación médica (World Federation for Medical Education, 1988).

Remarcaba la estrecha relación que debe existir entre el sistema de Educación Médica y las necesidades concretas de la sociedad y señalaba como primera prioridad el que en el desarrollo del programa docente se utilicen «todos los recursos sanitarios de la comunidad y no sólo los hospitales».

Implícitamente se estaba refiriendo, entre otros casos, a la utilización de los recursos de la Atención Primaria, y más concretamente, de las consultas de Medicina General y los Centros de Salud.

Aunque las primeras experiencias en esta dirección comenzaron hace 30 años con el modelo de programa que puso en marcha la Universidad de MacMaster y que contemplaba entre las prácticas clínicas la salida del estudiante fuera del hospital (Hamilton, 1976; Fraenkel, 1978), no ha sido hasta los últimos años cuando se ha ido extendiendo esta idea. En la actualidad son muchas las Universidades que cuentan con Departamentos de Medicina General y la estancia de los estudiantes al lado del Médico General es una actividad contemplada en los programas docentes de diferentes países (Fraser y Pres-

ton-Whyte, 1988; Lassen, Larsen, Almind y Backer, 1989; Martín y Cano, 1989).

En el caso concreto del Reino Unido, cuyo sistema sanitario tanto se utiliza hoy en España como modelo de referencia, la enseñanza en Medicina General está establecida hoy día en todas sus Facultades (Fraser y Preston-Whyte, 1988). Pero la implantación de esta idea no fue un proceso especialmente rápido ni fácil. Fue necesario que en 1968 una comisión sobre Educación Médica señalara explícitamente que en las consultas de Medicina General se aprenden experiencias y habilidades que no se podían encontrar en el Hospital, por lo que se recomendaba la presencia del estudiante de Medicina al lado del médico general (Royal Commission on Medical Education, 1968). En el inicio de algunas de las experiencias pioneras hace 20 años el principal objetivo de la rotación no era el aprendizaje específico en un área concreta sino que el estudiante, durante su último año de carrera, captase que la Medicina General podía ser una respuesta a su vida profesional futura (Higgins, 1989).

En España, al menos en el campo de las ideas, este movimiento por incorporar a la enseñanza de la Medicina otras instituciones sanitarias, además del Hospital, coincide en el tiempo con la Reforma Sanitaria de los años 80's (Ley 14/86, 1986; real Decreto 1558/86, 1986) que se caracterizó por un mayor protagonismo y cambio en la Atención Primaria, con la extensión de los Equipos de Atención Primaria y de la especialidad de Medicina de Familia (Borrel, 1994).

Este hecho ha facilitado la aparición de experiencias piloto en este sentido en varias Universidades (Alonso López, Caubilla, Ibáñez, Llamazares, Sartre y Saura, 1989; Saura y Sánchez, 1991; Otero, Carrerira y Villamor, 1992; Calvo, Ferrándiz y Pu-

che, 1992; Bonal, 1994) aunque todavía no se hayan generalizado.

La experiencia de la Universidad Autónoma de Madrid sobre la participación de los nuevos Equipos de Atención Primaria en la enseñanza de pregrado de Medicina, es una más de las nacidas al calor de este impulso y la primera que ha incorporado la rotación en los Centros de Salud como una actividad obligatoria para todos sus estudiantes desde el curso 1988/89 y que como tal figura en el último Plan de Estudios aprobado por el Consejo de Universidades (1993). En 1992 se hizo pública una primera evaluación de esta experiencia (Otero, Carrerira, Villamor, 1992).

El objetivo de este trabajo es presentar dicho programa.

Descripción del programa de atención primaria de la UAM

En el momento actual, el programa de pregrado incluye las siguientes actividades docentes relacionadas con la Atención Primaria:

- a) Rotación en un Centro de Salud durante el sexto año de carrera.
- b) Curso optativo en sexto.
- c) Asignatura optativa de libre designación en tercer año.

A) Rotación en el centro de salud

Todos los estudiantes de Medicina en el 6º curso han de realizar una rotación de un mes de duración, en jornada completa, en uno de los 15 Centros

de Salud adscritos a la Universidad Autónoma fruto del Convenio INSALUD-Universidad Autónoma de Madrid (1994).

El objetivo general de la rotación es conocer el papel del médico general en el sistema sanitario y las peculiaridades de su trabajo en el Equipo de Atención Primaria.

Los objetivos específicos del programa, que se entregan por escrito a cada estudiante al iniciar la rotación, se pueden agrupar en:

- Conocer el contenido y la organización del primer nivel de Atención Sanitaria
- Participar en la atención a los problemas de salud más frecuentes, mediante la presencia en la consulta a demanda, programada, urgencias y visitas domiciliarias
- Abordar los problemas de salud de forma integral
- Utilizar los sistemas de registro específicos de la Atención Primaria.

Para organizar la rotación se dispone en la actualidad de la siguiente estructura: 15 Equipos de Atención Primaria adscritos a la Universidad, 15 Profesores Asociados (Médicos de plantilla, uno por cada Equipo adscrito) y 1 Unidad de Atención Primaria interdepartamental, apoyada por los Departamentos de Medicina Interna, Pediatría y Medicina Preventiva y Salud Pública, encargada de organizar y coordinar las actividades docentes programadas.

El número de Profesores Asociados, uno por Equipo, es claramente insuficiente. Si sólo participasen los profesores asociados el programa no sería posible ya que la característica más peculiar de la rotación en atención primaria, a diferencia de la rotación en el hospital, es que cada tutor en presencia del enfermo no puede atender a la vez a más de un estudiante.

En la práctica colaboran como Tutores más de 30 Médicos de los 15 Equipos adscritos sin que, por razones de limitaciones presupuestarias, se les reconozca como Profesores Asociados. Esta colaboración es voluntaria y la Universidad les reconoce su colaboración mediante un nombramiento de Profesor Honorario.

La capacidad docente máxima es de 30 plazas cada mes (2 estudiantes por cada Equipo de Atención Primaria adscrito).

Durante el mes de estancia en el Centro de Salud, cada estudiante pasa a depender de un Médico General y se incorpora, bajo su tutoría, en la consulta a demanda y programada, visitas a domicilio y urgencias. Además, los alumnos deben participar en las actividades generales del Equipo (elaboración de protocolos, sesiones, etc.) y conocer el trabajo que realizan otros profesionales: Pediatras, Personal de Enfermería y Trabajador Social.

El último día de la rotación el conjunto de estudiantes participan en un Seminario-Coloquio que se celebra en la Facultad y que es dirigido por 2 Profesores Asociados del Programa. Mediante una dinámica activa de participación, y a partir de las experiencias concretas vividas por los estudiantes, se pretende que reflexionen sobre las características específicas de la Atención Primaria, la relación médico-paciente, el papel del Médico General dentro del Sistema Sanitario, la importancia del trabajo en Equipo, la relación con otros profesionales (especialmente con el personal de enfermería) y la derivación de pacientes al nivel de Atención Especializada. En ambas reuniones los estudiantes presentan casos clínicos elegidos de entre los vistos en su rotación.

B) Curso optativo de atención primaria

Entre las asignaturas optativas de sexto curso, se oferta un Curso de 20 horas, que ha venido celebrándose en los últimos 5 años, con una asistencia media de 45 estudiantes. En la TABLA 1 se presenta el Programa de dicho Curso.

Su objetivo es el de introducir las estrategias de trabajo del Médico General ante los problemas de salud más prevalentes en Atención Primaria, con un enfoque orientado a la práctica.

C) Contacto precoz del estudiante con el paciente en atención primaria

En el marco del nuevo Plan de Estudios se ha ofertado para los estudiantes de tercer año una Asignatura optativa de 20 h., que persigue que el estudiante tenga un contacto precoz con el paciente en su ambiente natural (la familia, el barrio, el medio laboral).

Su objetivo es que el estudiante comprenda la importancia que tiene el medio ambiente social en el que vive el paciente sobre el proceso salud/enfermedad, así como el facilitar la comunicación médico-paciente desde el inicio de la carrera. El programa docente clásico de las Facultades de Medicina facilitan que el primer contacto con el enfermo lo sea en la cama del hospital, alejado de su ambiente natural.

Esta actividad, eminentemente práctica se realiza mediante la tutoría de un Médico General, que le presentará a uno de sus pacientes sobre el que intentará cumplir los objetivos a través de entrevistas personales tanto en el centro de salud como en su domicilio o centro de trabajo.

Para esta actividad se destinarían 15 horas repartidas en tantas sesiones como considere necesarias a lo largo de un máximo de tres semanas, siempre bajo la asesoría directa del tutor asignado.

En una clase posterior con un máximo de 6 estudiantes, de 2 horas de duración cada uno presentará su caso y se procederá a una discusión dirigida por el profesor asignado en el marco de los objetivos propuestos.

La situación en otras facultades

Propuestas a un debate que defina la futura estrategia

A partir de las experiencias iniciales, se ha ido produciendo una progresiva incorporación de programas docentes de Atención Primaria en la mayoría de las Facultades de Medicina españolas, que supone la, cada vez más, habitual presencia de estudiantes en los Centros de Salud.

La propia rapidez de la expansión, especialmente evidente en los últimos cinco años, ha producido una lógica falta de homogeneidad entre las actividades que se llevan a cabo. El mínimo común denominador a todos los programas es esa presencia del estudiante en el Equipo de Atención Primaria durante un período de tiempo, más o menos breve, de su práctica clínica. A partir de ahí el abanico de actividades es muy variado según cada caso: asignatura obligatoria propia de una Facultad, cursos optativos, rotación por el Centro de Salud obligatoria, rotación voluntaria, objetivos docentes centrados en el perfil del Médico de Familia, objetivos centrados en aspectos de la atención primaria relacionados con la Salud Pública, etc.

Y similar diversidad se observa a la hora de comparar la estructura docente existente en cada Facultad para llevar a cabo el programa de Atención Primaria: desde una definición formal (normativa) de Centros de Salud adscritos a la Universidad y la dotación de Plazas de Profesores Asociados a tiempo parcial entre los Médicos de esos Centros hasta el mero agradecimiento por los servicios prestados. En cualquier caso, el peso de la estructura de Atención Primaria y su protagonismo en el entramado de la Universidad en General y de las Facultades de Medicina en particular es casi nulo. En la mayoría

de los casos, sino en todos, se vive de prestado en algún Departamento próximo (habitualmente el Dpto. de Medicina).

A pesar de los avances logrados (entre ellos la firma de los Convenios Universidad/INSALUD u organismos autonómicos pertinentes), la situación actual está lejos de haber alcanzado un punto de no retorno en la consolidación del Pregrado en Medicina Familiar y Comunitaria. El protagonismo de que se dispone en el interior de la Universidad y más específicamente en el seno de las Facultades de Medicina es, hoy día, muy pequeño.

Tabla I
PROGRAMA DEL CURSO OPTATIVO DE ATENCIÓN PRIMARIA

1. ATENCIÓN PRIMARIA EN DISTINTOS PAÍSES.
2. EL MÉDICO DE ATENCIÓN PRIMARIA EL SISTEMA SANITARIO ESPAÑOL. PECULIARIDADES Y METODOLOGÍA DE TRABAJO.
3. CONTROL DEL NIÑO SANO Y DEL ADOLESCENTE EN ATENCIÓN PRIMARIA.
4. LA MUJER GESTANTE EN LA CONSULTA DEL MÉDICO GENERAL.
5. ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN EN EL CENTRO DE SALUD.
6. EL MANEJO DE LAS PEDOLOGÍAS CRÓNICAS EN ATENCIÓN PRIMARIA.
7. EL MÉDICO GENERAL Y LA ATENCIÓN AL ANCIANO.
8. EL MÉDICO GENERAL ANTE EL ENFERMO TERMINAL.
9. EL ENFERMO FUNCIONAL EN ATENCIÓN PRIMARIA.
10. LA COMUNICACIÓN MÉDICO PACIENTE EN LA CONSULTA DE MEDICINA GENERAL.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO LÓPEZ, F.; CAUBILLA, I.; IBÁÑEZ, C.; LLAMAZARES, G.; SASTRE, C. y SAURA, M.A. (1989). Estudio de la formación médica pregraduada en Cantabria y su pertenencia al nuevo modelo sanitario. *Atención Primaria*, 6, 384-390.
- BONAL, P. (1994). Medicina Familiar y Comunitaria: una asignatura universitaria. *Atención Primaria*, 13, 391-396.2
- BORREL, F. (1994). La reforma de la atención primaria en España. Perspectivas de una década desde la Medicina de Familia. *Atención Primaria*, 13, 277-278.
- CALVO, E.; FERRÁNDIZ, J. Y PUCHE, N. (1992). ¿Es necesario incluir la Medicina de Familia/Atención Primaria en la licenciatura médica? *MEDIFAM*, 2, 156-161.
- Convenio INSALUD/UAM. *BOE* 88/94. 13 abril 1994.
- FRAENKEL, G.J. (1978). McMaster revisited. *B. Med. J.* 2, 1072-1076.
- FRASER, R.C. y PRESTON-WHYTE, E. (1988). *The contribution of academic general practice to undergraduate medical education. Occasional paper 42*. London: Royal College of General Practitioners.
- HAMILTON, J. (1976). *The McMaster curriculum: a critique*. *Br. Med. J.*, 1, 1191-1196.
- HIGGINS, P.M. (1989). Teaching medicine in general practice: the Guy's experience. *Medical Education*, 23, 504-511.
- LASSEN, L.C.; LARSEN, J.H.; ALMIND, G. y BACKER, P. (1989). Medical students experience early patient contact in general practice. *Scand J Prim Health Care*, 7, 53-56.
- Ley 14/86 Ley General de Sanidad. *BOE*, 29 abril 1986, 15207-15224.
- MARTÍN, A. y CANO, F. (1989). La formación en Atención Primaria. En: Martín, A. y Cano, F. (eds.) *Manual de Atención Primaria*. Barcelona: Doyma.
- OTERO, A.; CARRERIRA, F. y VILLAMOR, J. (1992). Nuevas tendencias en la enseñanza de la Medicina. Evaluación de la rotación en Centro de Salud. *Atención Primaria*, 9, 512-515.
- Plan de estudios de la Facultad de Medicina de la UAM. *BOE* 227/93. 22 septiembre 1993.
- Real decreto 1558/86 sobre Bases generales del régimen de concierto entre las Universidades y las Instituciones sanitarias. *BOE*, 31 julio 1986, 27235-27237.
- Royal Commission on Medical Education. (1968). *Todd report (CM 3569)* HMSO. Londres.
- SAURA, J. y SÁNCHEZ, J.A. (1991). La docencia en el pregrado de atención primaria de salud/ Medicina de familia. *Atención Primaria*, 8, 661.
- TOWLE, A. (1991). *Critical thinking. The future of undergraduate medical education*. London: King's Fund Centre.
- WOOLLISCROFT, J.O. y SCHWENK, T.L. (1989). Teaching and learning in the ambulatory setting. *Acad. Med.*, 64, 644-648.
- World Federation for Medical Education. (1988). Edinburgh Declaration. *Lancet*, 2, 464.

Resumen

La aparición y progresiva extensión de los programas de Atención Primaria y/o Medicina de Familia en las Facultades de Medicina españolas es un hecho relativamente reciente, asociado a la reforma de la Atención Primaria en España, basada en los Centros de Salud. La Facultad de Medicina de UAM ha sido una de las primeras en incorporar en su currículum actividades relacionadas con este tema. En el artículo se presenta en detalle el Programa de Atención Primaria en la Facultad de Medicina de la UAM. Existen tres tipos de actividades:

A) Rotación durante un mes en un Centro de Salud durante el sexto año de carrera, obligatorio para todos los estudiantes. Existen 15 Centros de Salud adscritos a la Universidad y un Profesor Asociado en cada uno de ellos, formalizado mediante el convenio INSALUD/UAM.

B) Curso optativo en sexto. Se trata de un curso de 20 horas orientado a presentar las peculiaridades del trabajo del Médico General. Este Curso lo eligen una media de 50 estudiantes por año.

C) Asignatura optativa de libre designación en tercer año. En el marco del nuevo Plan de Estudios se ha ofertado para los estudiantes de tercer año una Asignatura optativa de 20 h., que persigue que el estudiante tenga un contacto precoz con el paciente en su ambiente natural (la familia, el barrio, el medio laboral).

Palabras clave: Atención Primaria, Medicina de Familia, Facultad de Medicina, Centros de Salud, Estudios de Medicina.

Abstract

The introduction and progressive development of Primary Health and/or Family Medicine programmes in Spanish Medicine Faculties is a relatively recent event associated to the Spanish Primary Health Reform based on Health Centres.

The Faculty of Medicine of UAM has been one of the first ones that incorporated in its Curricula activities related to this matter.

There are three kinds of activities:

A) One month rotation in a Health Centre in the sixth year of training, compulsory for all the students. There are 15 Health Centres attached to the University and a associated Professor in each of them, formalized by means of the INSALUD/UAM agreement.

B) Optative course in the sixth year of training. It is based on a 20 hours course orientated to show the peculiarities of the Family Physician's job. This course is chosen by an average of 50 students per year.

C) Optative subject of free choice in the third year of training. Within the framework of the new Study Plan an optative subject of 20 hours has been offered to students in the third year. Its purpose is that the student has an early contact with the patient in his/her natural environment (family, neighbourhood, workplace).

Key words: Primary Health Care, Family Medicine, Medical School, Health Centres, Medicine Studies.

Ángel Otero

Dpto. de Medicina Preventiva y Salud Pública

Facultad de Medicina

Universidad Autónoma de Madrid

C/ Arzobispo Morcillo s/n.

28029 MADRID

Centro Universitario de Salud Pública

C/ General Oraa, 39

28006 MADRID

La Educación para la Salud en las enseñanzas no universitarias

I. Introducción

M^a Teresa García Jiménez

AL abordar esta reflexión la primera dificultad con la que nos encontramos es acotar el concepto de Educación para la Salud (EpS). Si lo entendemos como algo tendente a prevenir enfermedades o minusvalías o adquirir destrezas para mitigarlas cuando éstas se tienen, llegamos a experiencias, generalmente a través de asignaturas como Higiene, algunas de las cuales son muy antiguas. Si consideramos un concepto más amplio que pretenda un desarrollo pleno del individuo, nos encontramos que muchas líneas pedagógicas que no se enmarcaban con este rótulo, sin embargo, podrían considerarse por derecho como una gran contribución al área que nos ocupa.

Optaremos por las orientaciones que la Carta de Ottawa (1986), nos proporciona al hablar de Promoción de Salud y sugerirnos la EpS como un instrumento para contribuir a ella.

Quitando dos puntos del mencionado manifiesto que se refieren a conseguir Políticas Saludables y la Reorientación de los Servicios de Salud, que corresponden a los poderes públicos, los demás hacen referencia a criterios que han estado muy arraigados desde antiguo en algunos ámbitos docentes y

es en ellos en los que nos centraremos. Nos referimos a desarrol-

lar las capacidades del individuo, estimular la participación comunitaria y crear ambientes favorables.

Dividiremos nuestro campo de análisis en tres etapas:

1^a Desde finales del siglo XIX hasta la Guerra Civil y la llamaremos *Necesidad*.

2^a Desde los años 70 hasta finales de los 80, etapa de la *Intuición*.

3^a Desde finales de los 80 a la actualidad, etapa de *Consolidación*.

II. Primera etapa. La Necesidad

En el último tercio del siglo XIX la enseñanza sufre grandes convulsiones. Se establecen los sistemas nacionales de educación en casi todos los países de nuestro continente, en ese proceso pugnan diferentes ideologías por orientar a los sistemas de enseñanza que van a afectar a un número creciente de niños y de jóvenes.

Algunas de estas tendencias son orientadas por pedagogos insignes que procuraban una enseñanza más íntegra, para el desarrollo de las capacidades del

individuo y a la inserción de este en un grupo que le protege y al que contribuye.

Estos movimientos, son influenciados por tres corrientes principales: religiosas, políticas impulsadas, incluso, por movimientos obreros y sanitarios, ya que en este ámbito se detecta la necesidad de incluir en los programas aún incipientes, disciplinas y conceptos que prevengan los grandes problemas de salud y que creen ambientes favorables para el desarrollo del individuo.

Es en estas últimas líneas donde cobra sentido el rótulo de esta etapa: *la necesidad*. Necesidad de escolarización, necesidad de prevención, necesidad de relacionar la enseñanza con las reivindicaciones sociales emergentes que pretenden conseguir los requisitos básicos para la vida. Creemos que no es posible comprender la evolución de la EpS sin conocer los temas en que se asienta, cuáles son, pues, sus raíces para que varios años después se rotule con esa expresión de manera extensiva y en 1953 en París reúna varios especialistas para reflexionar acerca de su concepto y de la necesidad de impulsarla. Citaremos, a continuación algunos acontecimientos que animan y condicionan la actual concepción de EpS.

En nuestro país uno de los primeros hechos determinantes es la «Cuestión Universitaria» en 1876 que condiciona la creación de la Institución Libre de Enseñanza (I.L.E.) dirigida por Francisco Giner de los Ríos con la colaboración de su hermano Hermenegildo, Gumersindo de Azcárate y otras figuras relevantes. Al principio comenzó a funcionar como centro de estudios universitarios y de segunda enseñanza pero pronto incluyó los estudios primarios. Se pretendió una educación integral, sin atender al esquema de premios ni castigos, con coeducación, ejercicio físico en el centro escolar, paseos al aire libre y con un estilo de enseñanza que hoy se podría

incluir sin temor en el rótulo «enseñanza por descubrimiento».

Con el tiempo una consecuencia de esta Institución, sería el Museo de Instrucción Primaria de Madrid, después Museo Pedagógico Nacional, fundado en 1882. Tenía por objetivo el desarrollo corporal del niño, dirigido por M.B. Cossío, muy influido por Edmond Cottinet del Museo homónimo de París.

Este Museo comenzó a organizar las Colonias Escolares de vacaciones en 1887, que habían comenzado en 1854 en Dinamarca y que Bión impulsó fuertemente desde Suiza con una idea más moderna en 1876. Pronto se extenderían por toda España hasta 1937.

El sistema educativo español no tenía recursos suficientes para generalizar las colonias, y éstas fueron gestionadas por diversas entidades, algunas educativas laicas como la propia I.L.E., otras religiosas o sociedades filantrópicas como las Sociedades Económicas de Amigos del país con esquemas totalmente caritativos. Se calcula que en la Segunda República 12.000 niños y jóvenes asistieron a las colonias. Estas experiencias fueron bien acogidas por médicos, el magisterio y la sociedad en general.

La finalidad era proporcionar un medio ambiente sano y favorable para los niños, según Bión «se pretendía el cultivo del cuerpo, la educación intelectual y la formación moral de los niños», al mismo tiempo que se les alejaba de unas viviendas insanas, sin ventilación, sin iluminación y en las que el hacinamiento y la falta de higiene junto con la escasa alimentación creaban los factores determinantes de multitud de enfermedades y minusvalías. La mortalidad infantil era en esos momentos semejante a Egipto y Rumania. En estas colonias se seguía atendiendo a la enseñanza de los niños con una dimen-

sión lúdica y práctica, incluyendo destrezas sobre el aseo profundo de la vivienda, de la ropa y del propio cuerpo. Se hacía una revisión médica de los niños al inicio de las colonias, cumplimentando una ficha antropológica, se diseñaban las dietas con gran detalle aunque según se quejaban los médicos que abordaron la tarea, no había estudios científicos sobre la población infantil española y acometían su trabajo por un método empírico que hoy parece más que razonable.

Se aprendía a filtrar y ebullicar el agua de bebida y se adquirían otra serie de conocimientos favorables para la salud, sin olvidar juegos, salidas, bailes, manualidades y una larga serie de actividades que algunos de los mencionados puntos de Otawa recogerían con facilidad, representando un verdadero hito en cuanto a Educación para la Salud de la población infantil y juvenil puesto que llegaron a admitir jóvenes, frecuentemente en coeducación hasta los 18 años, tal como se puede constatar en una película que poseemos en la actualidad, rodada en 1932 por Ángeles Ferrer hija de Rosa Sensat, en la colonia «Can Surell» de la Generalitat de Cataluña.

En 1882 se celebra en Madrid el Congreso Pedagógico, en el que se discutieron las claves de la enseñanza gratuita o de pago, libre u obligatoria, laica o religiosa, y cuestiones muy importantes como el Método Intuitivo, basado en las teorías de Fröbel y otras referentes a la formación del profesorado.

Al acabar el siglo nos encontramos consideraciones pedagógicas que asumen la defensa de un enfoque integral de lo educativo, incluyendo el ejercicio físico, aire libre, paseos, juegos y se encuentran con tibios avances en la atención social, la higiene y el deseo de la «armonía» entre las clases. Cossio habla de que en estas actividades se fomenta la ca-

maradería, la solidaridad, el respeto a los otros, el trabajo en equipo y les confiere efectos pedagógicos, morales, preventivos y terapéuticos. No parecía mal programa y sus espacios ampliaban el aula con el campo, el parque, la montaña, la playa... En la raíz estaba el pensamiento russonianos de la naturaleza como orden natural que iguala a las personas.

Repasamos a continuación otras efemérides que contribuyen a favorecer la Educación en general y la EpS en particular.

En 1901 Decroly funda en Ucle, Bélgica, el Instituto para niños irregulares.

En 1901 Ferrer y Guardia crea la Escuela Moderna. En 1906, funda en París la Liga Internacional para la Educación Racional del Infante.

En 1907 Marie Montessori funda en Roma «La casa dei Bambini», que tendrá gran influencia en nuestro país, principalmente en centros de acogida de niños como la Maternidad de Barcelona y centros preescolares.

En 1910 Kerschensteiner crea las «Arbeitschule» (Escuelas del trabajo) que se denominaría Escuela Activa.

En 1905 se funda la Escuela Horaciana con educación.

En 1910 Manuel Núñez de Arenas funda en Madrid La Escuela Nueva.

En 1911, la Junta para la Ampliación de Estudios, nacida por influencia de la ILE, sustentada por el Estado y dirigida por Ramón y Cajal, promueve salidas para enseñantes para formarse en el extranjero. Entre ellos es enviada Rosa Sensat, que conoce así, el método Decroly, Montessori y la experiencia de Waldschule (Escuela de Bosque) en Alemania, por lo que en 1914, en Barcelona fomenta y dirige la «Escuela del Bosque» de Montjuich, que es otra importantísima referencia al hablar de experiencias

de Educación para la Salud. Las clases se realizaban al aire libre, salvo en días muy inclementes, en que se hacían en barracones. Se seguía el lema de Graucher, que pedía para las Escuelas al Aire Libre «doble ración de aire, doble de alimento y media de trabajo». A pesar de esto último, el nivel alcanzado por las alumnas fue superior al de la enseñanza convencional.

En lugar de trabajar por asignaturas se trabajaba por experiencias y las cuestiones referidas a la salud tuvieron una gran presencia.

En 1913 se celebra en Barcelona un Congreso de Higiene Escolar y en el mismo año, se aplica en la Maternidad de esa ciudad, por primera vez, el Método Montessori. En 1916 se desarrollaría con esta experiencia el Curso Internacional Montessori. En 1917, se da a esta Doctora la Cátedra de Pedagogía y en 1918, la Diputación de la misma ciudad crea el Laboratorio y Seminario de Pedagogía, cuya dirección es encargada también a ella, que esgrimirá como lema «el juego como ejercicio pedagógico» para desarrollar el cuerpo y tender a la salud integral de los niños.

En 1916 Dewey publica *Democracia y Educación*, en Estados Unidos. En relación con este título apuntamos que en los programas escolares de EpS de Dinamarca, el tema Salud y Democracia, se ha escogido como prioritario en la actualidad.

En 1917 Morgan y Patterson fundan la Moray Park School en Dalton.

En 1918 el ministro Alba, aprueba la creación del Instituto Escuela de Madrid, que representa otra referencia importantísima en el impulso a las actividades a las que nos estamos refiriendo. En sus programas aparecen muchos contenidos de Educación para la salud, dentro de las Ciencias Naturales y en asignaturas como Fisiología e Higiene. En esta últi-

ma hay Reglas de Higiene Individual y Social que estarían incluidas en lo que hoy reconocemos como Prevención y Promoción de la Salud. Se utilizan textos como *La Salud, una lanza en pro de una Pedagogía Biológica* de Luis Subirana de la Universidad Central y *La Salud por la Instrucción*, del mismo autor.

En 1918 el colectivo de Escuela Nueva elabora las Bases de un Programa de Instrucción Pública como ponencia de Enseñanza del Partido Socialista en el Congreso.

En 1920 Makarenko comienza sus experiencias en la URSS.

En 1922 se funda la Escuela de Mar de Barcelona, dirigida por Pere Vergés, con una estructura semejante a la del Bosque, pero dirigida a niños con problemas de salud relacionados con el esqueleto, especialmente raquitismo. Se destruyó en un bombardeo en 1938.

En 1923 Piaget publica una de sus primeras investigaciones sobre el lenguaje de los niños.

En 1926 Freinet, inicia el movimiento de la Imprenta en la Escuela.

En 1931 se crea el Instituto Escuela de Barcelona. En el mismo año se crean las Misiones Pedagógicas como Patronato, que hasta 1935 crearon 5.000 bibliotecas en diversos pueblos de España, además de realizar multitud de actividades culturales en el Medio Rural.

Hemos querido recoger hechos que nos parecen relevantes, para el proceso de configuración de la EpS en este período, independientemente de que algunos sean importantes además para la Enseñanza en general. A partir de este momento, después de la Guerra Civil, en nuestro país se sucede una fase de enseñanza estática, muy dirigida y uniformante, que rompe con la mayoría de ensayos prometedores an-

teriormente aludidos, aunque lógicamente algunas de las personas que participaron en ellos, procurarían una cierta aproximación a sus experiencias anteriores a lo largo de su carrera docente. Un caso representativo es Ángeles Ferrer Sensat, hija de Rosa Sensat, que participó en el proyecto del Instituto Escuela del Parque de la Ciudadela de Barcelona. Fundó un patronato para tratar de reproducir la experiencia anterior, pero resistió poco tiempo y tuvo que continuar su carrera en la enseñanza pública como Catedrática de Bachillerato, animando un Seminario para Profesores de Ciencias Naturales, y contribuyendo a la formación de nuevos profesores en el CAP. Otro es el de Jimena Menéndez Pidal que aplicó en lo posible sus conocimientos anteriores en un centro privado, el Colegio Estudio de Madrid.

III. Segunda etapa. La Intuición

Representa una época en que se advierte un notable despertar en la Enseñanza en general y la de las Ciencias Naturales, en particular. Las Escuelas de Verano, que el colectivo de Maestros Rosa Sensat comienza a organizar en Barcelona durante los años 70, al estilo de las que se celebraron antes de la Guerra, son seguidas por el Colectivo Acción Educativa de Madrid y pronto se extenderán por todo el país. Este sistema de comunicación entre profesores, asociado al paradigma Ecológico, como gran propuesta de la modificación de la Enseñanza y las condiciones cambiantes al finalizar esa década, contribuyen a una reflexión importante por parte de muchos educadores que se preguntan, qué enseñar, por qué enseñar y cómo enseñar, sobre todo.

La EpS vuelve a surgir como un atisbo en el terreno abonado de las Ciencias Naturales, que fue

una de las disciplinas que se prestó pronto a incorporar las nuevas corrientes, algunas de estas no venían de reflexiones pedagógicas, probablemente tuvieron mucho que ver en ellas los acontecimientos estudiantiles, como los de Mayo del 68 en París o bélicos, como la Guerra del Vietnam o crisis económicas, como las del petróleo. Pero realmente la Ecología fue introduciéndose en los programas y con ella, un estilo activo y que, aunque todavía no lo reconocía así, pretendía un aprendizaje significativo, según la propuesta de Ausubel.

En este contexto nuestra experiencia fue rebelarnos ante un Bachillerato que iba orientado a la Universidad, cuando muy pocos alumnos terminarían carreras universitarias y optamos por una educación que procurase recursos para la vida cotidiana y centramos parte de nuestros programas en el Hombre, en su salud y la de la Comunidad, dentro de un esquema Medio Ambiental procurando un estilo activo y favoreciendo la participación de los alumnos y de las familias.

Así, aprovechando una ley reciente sobre Asignaturas Opcionales, llamadas EATPs, escogimos una llamada «Industrias Alimentarias», y conseguimos el permiso de la Inspección para llamarle Técnicas Alimentarias, seguramente lo obtuvimos porque se consideraría que en cualquier caso sería una trivialidad. Comenzamos en 1977 en el Instituto de Sant Feliu de Llobregat de Barcelona una experiencia en torno al tema Alimentación, que empezaba con Técnicas de Conservación que trataba de recopilar tradiciones familiares y en las que participaron directamente las familias, sobre todo las madres y las abuelas de los alumnos, y que posteriormente incorporaron el estudio de la dieta individual y familiar, obtención de alimentos en el centro escolar, estudio alimentario de un municipio, etc.

A través del Seminario Permanente de Ciencias Naturales del ICE de la Universidad Autónoma de Barcelona, se divulgó esta experiencia y al curso siguiente se incorporaron varios centros.

Fueron apareciendo experiencias en diversos niveles de complejidad, a veces actividades aisladas, como conferencias, lecturas de textos científicos, noticias de prensa, prácticas de Laboratorio, encuestas etc. De las más satisfactorias para profesores y alumnos y después de contrastarlas, quedaron seleccionadas las que parecían más útiles, sin embargo aún no se podía hablar de programas. En nuestro caso, ese salto cualitativo se produjo por necesidad, ya que al trasladarnos al I.B. Juan Gris de Móstoles, en 1989, en que no existía la citada EATP, decidimos hacer una lectura de los programas de todos los cursos de Ciencias Naturales y Biología de COU, desde la perspectiva de la Salud, tratando de incorporar los contenidos y la metodología ya ensayada en la etapa anterior.

Aunque no recordamos programas globales de aquella época, sí habría que citar a Rosa Costa Pau que realizaba un trabajo muy estructurado en la Enseñanza Privada en Barcelona. Iba más orientado a niveles de Primaria pero estaba sólidamente apoyados por la reflexión de un grupo multidisciplinar que se reunía en la Universidad Central de Barcelona. Años después, en 1986 la Generalitat catalana le encargaría el programa de EpS en la Escuela, que en aquellos momentos fue, probablemente, el mejor estructurado, a nivel de EGB en todo el país.

Cuando en 1981 fundamos el Seminario Permanente de Ciencias Naturales en el ICE de la UAM, nos encontramos con la posibilidad de divulgar estas experiencias y comenzamos a organizar desde 1982 cursos para profesores con el apoyo de una unidad del Ministerio de Sanidad, a quien conside-

rábamos la referencia obligada. Era, concretamente, el Servicio de Educación Sanitaria y la persona Pilar Nájera Morrondo. Ella había visto aparecer las diversas tendencias de la EpS, asistiendo a los escasos eventos internacionales que se producían y había creado distintos materiales didácticos: libros, folletos, carteles, franelogramas y hasta diapositivas, ya en los años 70, no sólo para el medio docente sino también para Extensionistas Agrarios y personal sanitario.

Los profesores apreciaban mucho ese material pero no encontraban la forma de ubicarlo en los programas, por lo que convinimos que en los cursos de formación que organizásemos, ella y su colaboradora Consuelo López Nomdedeu que se especializó en temas de Alimentación y Nutrición y llevó hasta que se extinguió el interesantísimo programa EDALNU, desarrollarían los contenidos, recurriendo a otros profesionales cuando fuera necesario y nosotros sugeriríamos la Metodología para desarrollarlos en el aula y las posibilidades de inclusión a lo largo de los programas.

Desde 1983 se han ido sucediendo anualmente varios de estos cursos. Los primeros utilizaban a la Alimentación como hilo conductor, pero luego fueron extendiéndose a todos los temas de Educación para la Salud. Seguían la evolución paralela que sufríamos en nuestro aula en la que, por cierto, conseguíamos a menudo, una interesante interacción con motivo de estos trabajos cuando tomaban parte de ellas nuestros alumnos de Didáctica de las Ciencias del Curso CAP, conjuntamente con los alumnos del Instituto de Bachillerato.

Cuando comunicamos este proyecto en las Jornadas Nacionales de Didáctica de las Ciencias, celebradas en Valencia en 1984, se produjo un vivo debate que permitió recoger en las conclusiones la con-

veniencia de incluir la EpS en los programas docentes.

En 1985 personas que trabajaban en la reforma de las EEMM como Juana Niedo, que posteriormente se implicaría intensamente en la EpS, nos consultaron para incluir algunos de estos temas, como Alimentación y Nutrición en los programas de los primeros Centros Experimentales. Posteriormente, José María Pastor nos propuso escribir un texto sobre Educación para la Salud para profesores, ateniéndonos a una asignatura para centros experimentales que se llamaba «Taller de Biología para la Salud», lo acometimos con el citado Servicio del Ministerio de Sanidad, haciendo un taller con el mismo título para profesores en 1986 y publicándolo en 1988, aunque pensando que se debía empezar por preparar los programas para edades más básicas, pero era entonces la única oportunidad y la aprovechamos, ya que aunque ya habían aparecido algunos textos, se habían hecho desde el medio sanitario y no permeaban en la escuela.

El Ministerio de Educación nos publicó en 1988 estas experiencias ya muy consolidadas y extendidas con el título *Alimentación, Salud y Consumo* ya que trataba también de contribuir a la Formación del Consumidor en el Centro Escolar. Esta publicación recogía gran parte de la experiencia del I.B. Ramón y Cajal de Madrid. En él llegamos a realizar un Proyecto Curricular en el que intervinieron todos los Seminarios, aunque no todos los profesores. Afectaba a los tres cursos de Bachillerato y COU e implicaba cada año un breve curso para los padres en el que los alumnos, a veces, intervenían como docentes.

Al final de los años 80, a través de Jornadas, publicaciones, cursos, etc, supimos que éramos muchos los docentes, apoyados en algunos casos por

sanitarios, los que de forma *intuitiva* estábamos en la tarea de la EpS en el medio escolar.

IV. Tercera etapa. La Consolidación

Esta última fase viene marcada por la firma del Convenio, en 1989, entre los Ministerios de Sanidad y Consumo y Educación y Ciencia para impulsar la EpS en el ámbito escolar.

En Febrero de 1988 se había realizado una reunión preparatoria, en la que los participantes según niveles de enseñanza elaboramos una Propuesta Curricular para la reforma de la EEMM, siguiendo las orientaciones de la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) en lo referente a EpS. A partir de este momento cambia radicalmente el panorama a nivel nacional, ofreciéndose una gran cantidad de cursos para la formación del profesorado, principalmente generados por Centros de Profesores y cantidad de materiales didácticos elaborados por Ayuntamientos, Comunidades Autónomas y los Ministerios inicialmente implicados, a los que recientemente se sumó el de Asuntos Sociales.

En el período 1990-91, realizamos un trabajo de Investigación sobre: «Opiniones y actitudes del profesorado de enseñanzas no universitarias ante la inmediata introducción de la EpS en los programas oficiales, sugerencias para su implantación progresiva». Desarrollado por el Método de encuesta dirigido a profesores de Enseñanza Media de todas las Comunidades Autónomas Españolas. Se llevó a cabo desde el área de Educación Sanitaria del Instituto de Salud Carlos III. Dicho trabajo fue presentado en «La XIV Conferencia Mundial de Educación para la Salud» celebrada en Helsinki (Finlandia) en 1991. En él pudimos detectar que en este proceso perci-

bían: *exigencias difíciles de asumir por el profesorado*, como la necesidad de relaciones interdisciplinarias y multisectoriales, sobre todo con el medio sanitario, *deficiencias difíciles de rellenar de forma inmediata*, como dificultad de formación adecuada y progresiva, escasez de modelos de referencia probados para las diferentes áreas y niveles. Por otra parte, si bien los profesores manifestaban la conveniencia de la EpS, sólo un escaso porcentaje se adjudicaba a sí mismo esta responsabilidad, considerando que debía recaer en profesores de Ciencias Naturales, con menor intensidad se referían a los de Educación Física y muy pocos aludían a los de Ciencias Sociales.

Nos parecía necesaria, pues, una formación dirigida a profesores en activo pero por su relación con ellos detectábamos algunas resistencias porque son muchos los campos en que se demanda su actuación, por eso consideramos que lo verdaderamente eficaz es la Formación Inicial del Profesorado y en ese sentido, comenzamos en 1991 un proyecto conjunto entre el área de Educación Sanitaria del Instituto de Salud Carlos III y el ICE de la Universidad Autónoma, incluyendo un Complemento Científico denominado «Educación para la Salud» dentro del curso FIPS (Formación Inicial del Profesorado de Secundaria) y dirigida a alumnos de cualquier especialidad, en el que se desarrollan contenidos teóricos y otros prácticos, tutorados en centros de Bachillerato por profesores que tienen amplia experiencia en proyectos en la línea antes descrita, sugerida desde el Seminario Permanente de Ciencias Naturales, del mismo ICE.

En dichas prácticas participan futuros profesores de diferentes disciplinas, de forma simultánea, resultando así una experiencia multidisciplinar muy bien evaluada por los implicados y resultando que

cuando estos profesores jóvenes acuden a la Enseñanza, los datos que tenemos en la actualidad es que estos incluyen la EpS en sus programas y sobre todo *con esta dimensión más globalizadora que descriptiva*, convirtiéndose más que en un contenido concreto en un determinado estilo de realizar la enseñanza, de ahí que tenga menos importancia el tipo de disciplina impartida.

Sin embargo, la mayoría de cursos de formación de profesores hace referencia, sobre todo, a la descripción de contenidos aislados y a la metodología para su desarrollo, pero estos coexisten con muchas situaciones poco saludables de la propia escuela, como si esto no perteneciera al programa.

A menudo, las condiciones higiénicas de los servicios sanitarios son escasas. Las condiciones de manipulación de los alimentos en los bares y comedores escolares es bastante deficiente. No se facilitan las actividades deportivas fuera del horario escolar, sobre todo en fines de semana. En algunos Centros Escolares se puede conseguir alcohol por el alumnado y, en muchos casos tabaco. Frecuentemente los edificios están mal diseñados. Existe escasa participación real de los alumnos en la marcha del centro. Bajo la apariencia de una relación amistosa entre profesor y alumno, a éste no se le permite juzgar la labor de aquél. Existe una angustia ante el sistema de Evaluación. A menudo el profesor no se ve respaldado en su labor y algunas situaciones desencadenan unas actitudes de permisividad mal entendidas que le hacen colocarse a la defensiva quedando incapacitado para el mensaje saludable que proponemos. Existe también una gran dificultad para desarrollar adecuadamente las tutorías.

Ante una problemática tan compleja, optamos por una Escuela Saludable que dé importancia a la

metodología con que imparte los conocimientos y que esté orientada de verdad a la consecución de la EpS.

El intento de mejorar todo lo anterior no quiere decir que renunciemos totalmente a los contenidos, al contrario, creemos que hay que *escoger* los *necesarios*, de forma cuidadosa. Una vez acordados hay que *jerarquizarlos* y por último *distribuirlos* por cursos y niveles para no reiterar la información en algunos temas evitando siempre otros necesarios por áridos que resulten.

Por todo lo anterior debemos preguntarnos qué está haciendo la escuela para ubicar a los niños y jóvenes en un medio agradable, en un grupo amplio, con representantes de varios niveles de edad, en el que también estén implicados de una manera *real* y no *formal* los padres y profesores. *Debemos buscar actividades* no necesariamente curriculares *que den sensación a un Centro Escolar de un lugar al que apetece ir*. Si nos aproximásemos al menos a esta idea podríamos cuantificar hasta qué punto un joven que tiene aficiones y las desarrolla, que cuando las hace en grupo le gratifica, que tiene su tiempo ocupado de esta manera placentera, que sabe afrontar sus problemas escolares, porque los puede valorar con sus padres y profesores sin dramatismos, aceptando sus errores y analizando sin miedo a represalias qué parte de éstos son imputables a él mismo, tiene menos necesidad de buscar satisfacción en las drogas. Por eso optamos por programas de *Prevención Inespecífica* en los que no necesariamente se trate el problema de las dependencias de forma explícita.

Existen muchos problemas para alcanzar estos deseos. Los profesores que intenten proyectos de este tipo se autoexigen un gran esfuerzo, prolongando su jornada con la propia formación, atendiendo a las actividades sugeridas, coordinándose con otros

compañeros, contactando con las familias, incluso llegando a actitudes de denuncia que le causan muchos problemas. Por eso nos parece muy positivo el planteamiento de estimular Proyectos de Centro, porque en grupo todas esas dificultades se pueden resolver mejor. Igualmente son necesarias las convocatorias de ayudas, no sólo por los recursos materiales que puedan aportar sino por la compensación que suponen a los esfuerzos.

También nos parecería un gran estímulo el ofrecer a los profesores posibilidad de intercambios no sólo por poder visitar «in situ» determinadas experiencias, sino también por el aspecto lúdico que comporta, sobre todo si se trata de centros extranjeros. En este sentido ofrece muchas posibilidades el Proyecto Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud. Su Centro Coordinador Nacional estuvo durante los años 1992 y 1993 radicado en el ICE de la UAM y en esa fase nos encargamos de una etapa formal que sirvió para cumplir los requisitos de inclusión de nuestro país, como miembro de pleno derecho en dicha Red. En la actualidad radica en el Ministerio de Educación y es un punto inexcusable para los profesores que quieran conocer experiencias de otros países o quieran dar a conocer las suyas en el exterior. Y en este sentido pensamos que sería interesantísimo aprovechar los impropriamente denominados «viajes de estudio» de los alumnos para realizar intercambios de este tipo y darles por tanto, un contenido que pudiera ser satisfactorio para profesores y alumnos.

Por último, al final de esta ambiciosa revisión, en la que se agolpan la necesidad de dar el honor que merecen a algunas personas, con el deseo de comunicar experiencias propias y el intento de sugerir reflexiones que hagan más rentable el esfuerzo de los siguientes, resaltaríamos para la fase actual: *la*

conveniencia de la formación inicial del profesorado tanto de primaria que será más sencillo porque su fase de formación está normalizada, como el de se-

cundaria. La necesidad de estimular a la innovación y la sugerencia de las relaciones nacionales e internacionales como acicate y como recompensa.

BIBLIOGRAFÍA

- AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE BARCELONA. (1914). *Actuación de Colonias Escolares y Escuelas de Bosque*.
- BERRUTI, J.J. (1936). *Educación al soberano. Contribución a la obra de la Educación del pueblo*. Buenos Aires: Abaco.
- Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*. (1877-1936). Madrid: Cosano.
- COSSIO, M.B. (1989). *La Educación en España*. Madrid: Ariel.
- CRUZ, J.I. (1991). *Las Colonias Escolares Valencianas*. Valencia: Instituto valenciano de la juventud.
- GARCÍA, I.; GARCÍA, M.T.; LÓPEZ, C. y NÁJERA, P. (1988). *Taller de Biología para la Salud*. Colección Documentos y materiales de trabajo. Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza. MEC.
- GARCÍA, M. T. (1988). *Alimentación, Salud y Consumo*. Vicens-Vives y MEC.
- GARCÍA, M. T. (1989). Por una Educación Saludable. *Nuestra escuela*, 109, 29-33.
- GARCÍA, N. (1994). *El oficio de educar*. Documentos. MEC.
- GIMERO, R. (1878). *Fisiología e Higiene*. Madrid: Imprenta de Diego Valero.
- GINER DE LOS RÍOS, F. (1992). El espíritu de la Educación en la Institución del Libro de Enseñanza. En *Estudios sobre educación*. Obras Completas Giner de los Ríos, Tomo VII, 19-53. Madrid: Imprenta Clásica Española.
- GONZÁLEZ-AGAPITO, J. (1989). *Rosa sensat i Vila. Fer de la vida Escola*. Barcelona: ediciones 62.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. *Institut-Escola* (1932). Barcelona.
- LAFORA, G.R. (1932). La Educación Sexual. *Revista de Pedagogía*, Año XI, N° 131.
- LOPERANA, P. (1922). *Cómo el Estado forma a sus maestros en España y en el Extranjero*. Barcelona: Araluce.
- Los objetivos de la salud para todos*. (1986). Edición Española. O.M.S. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- LUZURIAGA, L. (1925). *El Museo Pedagógico Nacional*. Madrid: L. Lozano.
- MIRA, L. y HOMAR, A. (1939). *Educación Preescolar. Su evolución en Europa y América*. Buenos Aires: Laso.
- Misiones Pedagógicas*. (1931). Madrid: Ediciones el Museo Universal.
- NIEDA, J. (1992). *Educación para la Salud. Educación Sexual*. Materiales para la Reforma de la Educación Secundaria Obligatoria. Caja Roja II. Temas Transversales. Madrid: MEC.
- PALACIOS, L. (1988). *Instituto Escuela. Estudio de una Renovación Educativa*. Madrid: Centro de Publicaciones del MEC.
- PUELLES, M. (1986). *Educación e Ideología en la España Contemporánea*. Barcelona: Labor.

SUBIRANA, L. (1916). *La Salud por la Instrucción. Una lanza en pro de la Pedagogía Biológica*. Madrid: Librería Fernando de Fe.
(1993). *The European Network of Health Promo-*

ting Schools. A joint WHO-CE-CEC. Project. Dinamarca.

YOUNG, I. y WILLIAMS, T. *The Healthy School*. Seminario sobre escuelas promotoras de salud de Peebles (Escocia). Edimburgo.

Resumen

Se revisa el camino seguido por la Educación para la Salud considerando tres fases, la primera que recoge los primeros ensayos, considera la Educación Sanitaria como una forma asequible de Prevención. La segunda, recoge el renacimiento de este concepto en el medio escolar. La tercera, en la que nos encontramos, se puede considerar de consolidación del concepto y aceptación de la necesidad que se explicita en la LOGSE. Esta ley considera a la EPS como área transversal, porque ha de impregnar todas las disciplinas del currículum. En esta fase por ser más impositiva que intuitiva advertimos algunos riesgos para su implantación progresiva.

Palabras clave: Educación para la salud, prevención, medio escolar.

Abstract

The article reviews the way followed by Health Education considering three phases. The first phase, based on early tests, considers Health Education as a form of feasible Prevention. The second phase, in the '70s, deals with the rebirth of this concept in the school. The third phase, which we are currently in, can be considered a phase of consolidation of the concepts and the assumption approval of the need for it to be explained in the LOGSE (current Law of secondary education). This Law considers Health Education as a cross-curricular subject, because it must pervade all the disciplines of the curriculum. In this phase, since it is more compulsory than intuitive, we note some risks for its gradual implementation.

Key words: Health Education, prevention, school.

M^a Teresa García Jiménez
Escuela Nacional de Sanidad
C/ Sinesio Delgado, 8
28029 MADRID

Instituto de Ciencias de la Educación
Universidad Autónoma de Madrid
Campus de Cantoblanco
28049 MADRID

Libros recibidos

- ARIAS, B.; VERDUGO, M.A. y RUBIO, V.J. (1995). *Evaluación de la actividad modelo local de Valladolid (Programa Helios)*. Nº 109. Madrid: C.I.D.E.
- AUBERNI, S. (Comp.) (1995). *La orientación profesional. Temas a debate*. Barcelona: Institut Municipal d'Educació de Barcelona.
- BARIOBERO FERNÁNDEZ, M.C.; BLASCO SANZ, S.; BRAVO ABAD, M.C. y NOGUER MARTÍNEZ, A. (1995). *Lengua práctica: una propuesta para sobrevivir a los impresos*. Sugerencias curriculares, 9. Zaragoza: I.C.E. de la Universidad de Zaragoza.
- C.I.D.E. (1995). *Catálogo de investigaciones educativas 1993-1994*. Madrid: C.I.D.E.
- C.I.D.E. (1995). *Doce años de investigación educativa: Catálogo 1983-1994*. Madrid: C.I.D.E.
- CABANILLAS SÁNCHEZ, A. (1995). *La información al consumidor en la compraventa y el arrendamiento de vivienda y el control de las condiciones generales*. Madrid: Instituto Nacional de Consumo (Ministerio de Sanidad y Consumo).
- CARBONELL, J.L. (1995). *Educación Infantil. Bases legales y organizativas*. Col. Educación al día: Didáctica y pedagogía. Madrid: Editorial Escuela Española, S.A.
- ELEJABEITIA TAVERA, C. (1995). *Las pulsiones sociales de la variable sexo en la elección de carreras: Pioneras y marginados*. Madrid: C.I.D.E.
- FERBER, R. (1995). *Conceptos fundamentales de la filosofía*. Barcelona: Ediciones Herder.
- FERRER RIPOLLÉS, M.P. y SÁNCHEZ VILLENA, I. (1995). *Toma de decisión vocacional no sesgada por razón de género*. Madrid: C.I.D.E.
- GAIRÍN, J. (1995). *Estudio de las necesidades de formación de los equipos directivos de los centros educativos*. Madrid: C.I.D.E.
- GARRIDO, P.; JABONERO, M. y RIVERA, D. (1995). *Planificación de las Actividades Directivas de los Centros Docentes*. Madrid: Editorial Escuela Española, S.A.
- GIMENO SACRISTÁN, J. (1995). *La dirección de centros: Análisis de tareas*. Madrid: C.I.D.E.
- GÓMEZ, J.C. y Otros (1995). *Los inicios de la comunicación: Estudio comparado de niños y primates no humanos e implicaciones para el autismo*. Madrid: C.I.D.E.
- GONZÁLEZ GARCÍA, J.M. (Dir.) (1995). *Geografía e Historia: Lo que saben los alumnos al término del Bachillerato*. Madrid: C.I.D.E.
- GONZÁLEZ MUÑOZ, M. DEL y Otros (1995). *Evaluación del profesorado de Educación Secundaria, Análisis de tendencias y diseño de un plan de evaluación*. Madrid: C.I.D.E.
- GONZÁLEZ TEMPRANO, J.A.; GUINEA CAUBILLA, F. y CERMEÑO GONZÁLEZ, F. (1995). *Guía para conocer el Sistema Educativo*.

- Col. Educación al día: Didáctica y pedagogía. Madrid: Editorial Escuela Española, S.A.
- GORDILLO ÁLVAREZ-VALDÉS, M.V. (1996). *Desarrollo del altruismo en la infancia y adolescencia: Una alternativa al modelo de Kohlberg*. Madrid: C.I.D.E.
- GORE, J.M. (1996). *Controversias entre las pedagogías*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- KAMII, C. (1995). *Reinventando la aritmética III. Implicaciones de la teoría de Piaget*. Madrid: Ediciones Visor.
- LACÁRCEL MORENO, J. (1995). *Psicología de la música y educación musical*. Madrid: Ediciones Visor.
- MANASSERO MAS, M.A. y VÁZQUEZ ALONSO, A. (1995). *Atribución causal aplicada a la orientación escolar*. Madrid: C.I.D.E.
- MARCHESI, Á.; ALONSO, P.; PANIAGUA, G. y VALMASEDA, M. (1995). *Desarrollo del lenguaje y del juego simbólico en niños sordos profundos*. Madrid: C.I.D.E.
- MCORMICK, R. y JAMES, M. (1995). *Evaluación del currículum en los centros escolares*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- MORALES VALLEJO, P. (1995). *La evaluación académica: conceptos y planteamientos básicos*. Cuadernos monográficos del I.C.E. Serie didáctica núm. 2. Bilbao: I.C.E. de la Universidad de Deusto.
- MORALES VALLEJO, P. (1995). *La evaluación de tareas académicas, ejercicios, actividades prácticas y trabajo de grupo*. Cuadernos monográficos del I.C.E. Serie didáctica núm. 5. Bilbao: I.C.E. de la Universidad de Deusto.
- MORALES VALLEJO, P. (1995). *Las pruebas objetivas*. Cuadernos monográficos del I.C.E. Serie didáctica núm. 4. Bilbao: I.C.E. de la Universidad de Deusto.
- MORALES VALLEJO, P. (1995). *Los objetivos didácticos*. Cuadernos monográficos del I.C.E. Serie didáctica núm. 1. Bilbao: I.C.E. de la Universidad de Deusto.
- MORALES VALLEJO, P. (1995). *Tipos de pruebas: los exámenes orales y las preguntas de respuesta abierta*. Cuadernos monográficos del I.C.E. Serie didáctica núm. 3. Bilbao: I.C.E. de la Universidad de Deusto.
- NOGUERA, J. (ed.) (1995). *Cuestiones de antropología de la educación*. Barcelona: Ediciones CEAC.
- PLATTNER, I.E. (1995). *El estrés del tiempo*. Barcelona: Ediciones Herder.
- SANTAMARÍA, C. (1995). *Diccionario de matemáticas de Primaria y Secundaria*. Madrid: Editorial Escuela Española, S.A.
- Seminari de resolució de problemes de matemàtiques (1995). *Estratègies per resoldre problemes de matemàtiques*. Girona: I.C.E. Universitat de Girona.
- SOLER FIÉRREZ, E.; LÓPEZ DEL CASTILLO, M.T.; MUÑOZ MARÍN, D.; MOLERO PINTADO, A. y RAMÍREZ AISA, E. (1995). *Estudios históricos sobre la Inspección Educativa*. Madrid: Editorial Escuela Española, S.A.
- VÉLAZ DE MEDRANO URETA, C.; BLANCO BLANCO, A.; SEGALERVA CAZORLA, A. y MORAL PÉREZ, M.E. DEL (1995). *Evaluación de programas y de centros educativos. Diez años de investigación*. Madrid: C.I.D.E.
- VILLARROYA SAMANIEGO, E. (1995). *Percepción y atención visual. Programa para su desarrollo y afianzamiento*. Tomo I. Madrid: Editorial Escuela Española, S.A.

Servicios del ICE

Servicio de Biblioteca

EL ICE dispone de una Biblioteca especializada, destacando entre sus fondos los dedicados a psicología evolutiva, psicología del aprendizaje, psicolingüística, didáctica, teoría de la educación y materiales curriculares. La Biblioteca dispone de las publicaciones del CIDE y de los ICEs, habiéndose incorporado recientemente un fondo con tesis sobre educación leídas en la Universidad Complutense. Su hemeroteca reúne una muy importante colección de revistas nacionales e internacionales.

La Biblioteca está informatizada, pudiéndose

acceder desde sus terminales públicos a la base bibliográfica de la Universidad.

Requisitos de acceso: la consulta en sala esta abierta a todos los investigadores o profesionales de la educación que lo deseen, limitándose el préstamo domiciliario a los alumnos y personal de administración, docente e investigación de la UAM.

Horario: Lunes, Martes y Miércoles de 9 a 20 h.
Jueves y Viernes de 9 a 14:30 h.

Información: 397 41 86

Servicio de Audiovisuales

El Servicio de Medios Audiovisuales del I.C.E. se encuentra situado en la planta baja del edificio del Instituto de Ciencias de la Educación.

Videoteca

La Videoteca del I.C.E. posee un fondo de más de 200 títulos constituido principalmente por programas didácticos, divulgativos y documentales de materias diversas. Dichos fondos pueden solicitarse en préstamo por profesores y alumnos de la U.A.M. y de los cursos impartidos en el I.C.E. Podrán soli-

citarse hasta tres videocasetes por un plazo de 15 días previa presentación del carnet de la Universidad o del D.N.I. Asimismo, los fondos podrán ser visionados en sala, bien de forma colectiva o individual, previa reserva.

Los usuarios podrán solicitar un listado de títulos disponibles, así como consultar el catálogo que contiene información completa acerca de los programas videográficos que componen sus fondos. Dicho catálogo está disponible para su consulta en diferentes centros de documentación de la Universidad.

Otros servicios

Nuestra sección ofrece además servicios como los siguientes:

I) Préstamo de equipos de imagen y sonido, tales como magnetoscopios, retroproyectors, proyectores de diapositivas, televisores, magnetófonos, micrófonos, etc. para su utilización fuera del edificio del I.C.E.

II) Reserva de salas para visionado colectivo en las instalaciones del I.C.E., previa petición.

III) Servicio de apoyo para la producción de pequeños programas audiovisuales previa reserva de sala y equipamiento. Dicho servicio se halla condi-

cionado por la disponibilidad de personal y del equipamiento necesario.

IV) Asesoramiento sobre búsqueda y localización de material audiovisual en otros centros, instituciones o distribuidores comerciales.

Horario: Lunes, martes, miércoles y jueves:
9:00-14:00; 15:00-19:30
Viernes: 9:00 a 14:00
(el horario de tarde puede sufrir modificaciones)

Teléfonos:
Administración: 397 40 54
Coordinación: 397 43 88

normas para los autores

- 1) *TARBIYA, Revista de Investigación e Innovación Educativa*, admite trabajos y artículos inéditos, en castellano para cada una de sus secciones. La aceptación de los mismos corresponde al Consejo Editorial y serán remitidos a nombre de la Revista o al Editor.
- 2) Los originales deberán enviarse por triplicado, mecanografiados a doble espacio por una sola cara en hojas DIN A-4 y con un margen neto a la izquierda. Su extensión no excederá de 20 folios (iconografía aparte).
- 3) Se incluirá una primera página en la que se indicarán en el siguiente orden: título del trabajo, nombre y apellidos del autor o autores y centro de trabajo de los mismos con su dirección completa que posibilite correspondencia. Igualmente figurará un resumen en castellano y su traducción inglesa, de no más de 200 palabras, así como de 3 a 6 palabras claves en ambos idiomas.
- 4) Los trabajos de experimentos de investigación constarán de introducción, métodos, resultados, discusión y referencias.
- 5) Las referencias bibliográficas en el seno del texto, se citarán entre paréntesis con el apellido(s) del autor y año. Si el nombre del autor figura en el texto, se citará únicamente el año entre paréntesis.
- 6) La bibliografía se incluirá al final del trabajo en orden alfabético de apellidos, siguiendo los siguientes criterios: autor(es), año, título completo, lugar de edición y editorial. En el caso de artículos de revistas se incluirá: autor(es), año, título, nombre de la revista, número de páginas. Ejemplos:
BRINCONES, I. (Comp.) (1991). *Lecturas para la formación inicial del profesorado*. Madrid: Ediciones de la U.A.M.
GONZÁLEZ, E. (1991). Escalas Reynell, adaptación a la población española. *Cuadernos del I.C.E.*, 18, 33-50.
- 7) Las notas se relacionarán numeradas a pie de página. Si dichas notas incluyesen referencias bibliográficas, se citarán según el criterio fijado en el punto 5°.
- 8) Las tablas, figuras, cuadros, gráficos, esquemas y diagramas, se presentarán en tinta negra sobre papel blanco. Se enviarán en hojas independientes numeradas y con su título o texto explicativo (si lo hubiera) mecanografiado a doble espacio en hoja aparte. El autor marcará en el margen del texto, a lápiz, con el número correspondiente la ubicación aproximada en la que deberán aparecer los materiales iconográficos, independiente de que aparezca explícitamente señalado en el texto.
- 9) Salvo casos excepcionales no se admitirán fotografías, que deberán ser en blanco y negro, en brillo y de calidad suficiente para su reproducción. Su tamaño no será inferior a 6 x 9. Deberán ir numeradas al dorso indicando el apellido del autor o primer autor del trabajo. Sus títulos o textos (si los hubiera) deberán no superar los cuatro renglones, mecanografiados a doble espacio en hoja aparte. Igualmente se indicará en el margen del texto, a lápiz, su ubicación aproximada. Fotografías y textos se enviarán dentro de un sobre propio.
- 10) Los originales que deban ser modificados para su publicación, serán enviados a sus autores. Así mismo se comunicará la aceptación de trabajos para su publicación.

colección cuadernos del ICE

1. **BRINCONES, I. (Comp.)**
Lecciones para formación inicial del profesorado
1990 239 páginas ISBN: 84-7477-312-1 PVP: 1.500 ptas.
2. **BOSQUE, J.; MORENO, A.; MUGURUZA, C.; RODRÍGUEZ, V.; SANTOS, J. M. y SUERO, J.**
DEMOS, un programa para la enseñanza y el estudio con ordenador del crecimiento de la población.
1990 129 páginas y Disquete 3 $\frac{1}{2}$ ISBN: 84-7477-368-7 PVP: 2.500 ptas.
3. **ARROYO ILERA, F. (Comp.)**
Lecturas sobre medio ambiente, algunas aplicaciones educativas.
1992 196 páginas ISBN: 84-7477-377-6 PVP: 1.500 ptas.
4. **GRUPO LOGO MADRID**
Hoja de cálculo en la enseñanza de las matemáticas en secundaria.
1992 132 páginas y Disquete 3 $\frac{1}{2}$ ISBN: 84-7477-409-8 PVP: 2.000 ptas.
5. **ALONSO TAPIA, J. (Dir.)**
¿Qué es lo mejor para motivar a mis alumnos? Análisis de lo que los profesores saben, creen y hacen al respecto.
1992 134 páginas ISBN: 84-7477-408-X PVP: 1.000 ptas.
6. **GARCÍA SOLÉ, J. y JAQUE RECHEA, F. (Comps.)**
Temas actuales de la física.
1992 203 páginas ISBN: 84-7477-407-1 PVP: 1.200 ptas.
7. **MALDONADO, A.; SEBASTIÁN, E. y SOTO, P.**
Retraso en lectura: evaluación y tratamiento educativo.
1992 127 páginas ISBN: 84-7477-419-5 PVP: 1.000 ptas.
8. **GARCÍA RUANO, S.L. (comp.)**
Curso de actualización en la química: aspectos relevantes de la química actual.
1993 357 páginas ISBN: 84-7477-461-6 PVP: 1.700 ptas.
9. **TAIBO, C.**
Los cambios en el Este. Una guía introductoria.
1994 180 páginas ISBN: 84-7477-473-1 PVP: 1.515 ptas.
10. **CARRIEDO, N. y ALONSO TAPIA, J.**
¿Cómo enseñar a comprender un texto?
1994 292 páginas ISBN: 84-7477-474-8 PVP: 2.322 ptas.
11. **ÁLVAREZ, J. B. y POLO, A. (comps.)**
Una contribución a la educación ambiental: El tratamiento de residuos urbanos.
1994 324 páginas ISBN: 84-7477-472-1 PVP: 2.525 ptas.
12. **RODRÍGUEZ MONEO (Comp.)**
La psicología del aprendizaje en la formación inicial del profesorado.
1995 198 páginas ISBN: 84-7477-501-9 PVP: 1.500 ptas.
13. **BRINCONES, I.**
La construcción del conocimiento. Aplicaciones para la enseñanza de la física.
1995 132 páginas ISBN: 84-7477-506-X PVP: 1.000 ptas.
14. **MELCÓN, J.**
La enseñanza de la geografía en los orígenes de la España Contemporánea.
1995 216 páginas ISBN: 84-7477-577-5 PVP: 2.400 ptas.
15. **RUBIO, N.**
Los bosques españoles. Introducción al estudio de la vegetación. Guía didáctica y 36 diapositivas
1996 106 páginas y 36 diapositivas ISBN: 84-7477-569-8 PVP: 2.400 ptas.



Revista de investigación e innovación educativa



INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN
PARA EL AÑO 1996 (3 NÚMEROS)**

Apellidos Nombre.....

Calle Nº..... Código Postal.....

Ciudad Provincia..... Tfno.....

PRECIO DE LA SUSCRIPCIÓN (gastos de envío incluidos):

- Nacional 2.250 Ptas.
- Extranjero 3.000 Ptas.

NÚMEROS SUELTOS: 800 Ptas.

PAGO: Talón a nombre de: Fundación General de la U.A.M. - TARBIYA.

SUSCRIPCIÓN: Servicio de Publicaciones
Instituto de Ciencias de la Educación
Campus Universitario de Cantoblanco
28049 MADRID
Tlfn.: 397 49 97

