

## Las facultades de medicina españolas ante el reto del Espacio Europeo de Educación Superior.

*Antonio F. Compañ Rosique\**

Vicedecano Facultad de Medicina. Universidad Miguel Hernández

El "Espacio Europeo de Educación Superior" es un ambicioso y complejo plan que han puesto en marcha los países del viejo continente para favorecer la convergencia europea en materia de educación.

El 25 de mayo de 1998 los Ministros de Educación de Francia, Alemania, Italia y Reino Unido firmaron en la Sorbona una declaración instando al desarrollo de un "Espacio Europeo de Educación Superior". Ya durante este encuentro, se previó la posibilidad de una reunión de seguimiento en 1999 teniendo en cuenta que la Declaración de la Sorbona (1) era concebida como un primer paso de un proceso político de cambio a largo plazo de la enseñanza superior en Europa. Se llega así a la celebración de una nueva Conferencia que dio lugar a la Declaración de Bolonia el 19 de junio de 1999 (2). Esta Declaración contó con una mayor participación que la anterior, siendo suscrita por 30 Estados europeos: no sólo los países de la UE, sino también países del Espacio Europeo de Libre Comercio y países del este y centro de Europa. La Declaración de Bolonia sentó las bases para la construcción de un "Espacio Europeo de Educación Superior" organizado conforme a ciertos principios: calidad, movilidad, diversidad, competitividad, y orientado hacia la consecución entre otros de dos objetivos estratégicos: el incremento del empleo en la Unión Europea y la conversión del sistema Europeo de Formación Superior en un polo de atracción para estudiantes y profesores de otras partes del mundo.

Son seis los objetivos recogidos en la Declaración de Bolonia:

1. La adopción de un sistema de títulos de sencilla legibilidad y comparabilidad, a través de la introducción del Suplemento al Diploma, con el fin de favorecer la ocupabilidad de los ciudadanos europeos y la competitividad del sistema europeo de enseñanza superior.
2. La adopción de un sistema basado esencialmente en dos ciclos principales, de primero y de segundo nivel. El acceso al segundo ciclo precisa de la conclusión satisfactoria de los estudios de primer ciclo, que duran un mínimo de tres años. El título otorgado al final del primer ciclo será utilizable como cualificación en el mercado laboral europeo. El segundo ciclo debe conducir a un título de máster o doctorado. Los objetivos formativos de las enseñanzas oficiales de nivel de grado tienen, con carácter general, una orientación profesional, es decir, deben proporcionar una formación universitaria en la que se integren las competencias genéricas básicas, las competencias transversales relacionadas con la formación integral de las personas y las competencias más específicas que permitan una orientación profesional que permita a los titulados una integración en el mercado de trabajo.

3. El establecimiento de un sistema de créditos, como el modelo ECTS (European Credit Transfer System), como medio de promover la movilidad de los estudiantes. Los créditos también pueden adquirirse en otros contextos, como la formación permanente, siempre que estén reconocidos por las universidades receptoras en cuestión.
4. La promoción de la movilidad, mediante la eliminación de los obstáculos para el pleno ejercicio de la libre circulación con especial atención a lo siguiente:
  - 4.1 Para los estudiantes: el acceso a oportunidades de estudio y formación y a servicios relacionados.
  - 4.2 Para profesores, investigadores y personal técnico-administrativo: el reconocimiento y valoración de períodos de investigación en contextos europeos relacionados con la docencia y la formación, sin perjuicio para los derechos adquiridos.
5. La promoción de una colaboración europea en la garantía de calidad con vistas al diseño de criterios y metodologías comparables.
6. La promoción de las dimensiones europeas necesarias en la enseñanza superior, sobre todo en lo que respecta al desarrollo curricular y colaboración institucional.

La Declaración de Bolonia tiene un eminente carácter político: enuncia una serie de objetivos y unos instrumentos para lograrlos, pero no fija unos deberes jurídicamente exigibles. La Declaración estableció un plazo hasta este mismo año de 2010 para el establecimiento del Espacio Europeo de Educación Superior, con fases bienales de realización, cada una de las cuales terminaban mediante la correspondiente Conferencia Ministerial que revisaba lo conseguido y establecía directrices para el futuro.

La primera conferencia de seguimiento del proceso de Bolonia tuvo lugar en Praga en mayo de 2001. En ella, los Ministros adoptaron un Comunicado (3) que respalda las actuaciones realizadas hasta esa fecha, señala los pasos a seguir en el futuro, y admite a Croacia, Chipre y Turquía, como nuevos miembros del proceso.

Los comunicados de Praga de 2001 (3), Berlín de 2003 (4), Bergen de 2005 (5), Londres de 2007 (6) y Lovaina de 2009 (7), correspondientes a las sucesivas reuniones de ministros, han hecho balance de los progresos realizados hasta cada fecha, incorporando las conclusiones de los seminarios internacionales realizados y estableciendo directrices para la continuación del proceso.

Esta convergencia europea, gracias a los logros extraordinarios de los últimos años, se ha convertido en una realidad cada vez más concreta y determinante de la vida de la Unión y de sus ciudadanos. Las perspectivas de ampliación y de intensificación de las relaciones con otros países europeos proporcionan a esta realidad unas dimensiones aún más amplias todavía. Al mismo tiempo, estamos viendo una creciente concienciación, en muchas partes del mundo político-académico y en la opinión pública, de la necesidad de conferir a la construcción europea una articulación diferenciada y completa, reforzando sobre todo las dimensiones intelectuales, culturales, sociales, científicas y tecnológicas.

La Europa de los conocimientos está ampliamente reconocida como factor insustituible para el crecimiento social y humano, y como elemento indispensable para consolidar y enriquecer la ciudadanía europea, confiriendo a los ciudadanos las competencias necesarias para afrontar los retos del futuro, junto a la concienciación de los valores compartidos y de la pertenencia a un espacio social y cultural común.

Por su parte, las instituciones europeas de enseñanza superior han aceptado este reto y han asumido un papel principal en la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. Este hecho es de vital importancia ya que la independencia y autonomía de las universidades garantizan la constante adecuación del sistema de enseñanza superior y de investigación a las necesidades y exigencias de la sociedad y del conocimiento científico.

Ya en 1987, La Comunidad Europea había iniciado el Programa ERASMUS (*European Community Action Scheme for the Mobility of University Students*) de movilidad de estudiantes, para incrementar la calidad de la educación y la “Dimensión Europea de la Cultura” (8).

Los problemas fundamentales objetivados por este programa, que ha servido de base a la reforma actual, fueron la adaptación de los programas de estudios y el reconocimiento y transferencia de estudios y calificaciones de los estudiantes.

Para solucionar este problema, en 1989 se creó el programa piloto ECTS con el fin de mejorar el Programa de Movilidad introduciendo el reconocimiento completo de los estudios realizados en otro país de la Unión (9). Este hecho supuso un hito, un núcleo de sedimentación de los planes de estudio actuales.

Los créditos ECTS han permitido:

1. Una mejora en el reconocimiento completo de los créditos cursados.
2. Una acreditación de la formación en toda la Unión Europea con un mejor acceso a las ofertas de empleo para todos los titulados.
3. Un incremento de la transparencia para comprender y comparar fácilmente los distintos sistemas educativos.
4. Un reconocimiento facilitado de las cualificaciones profesionales y, por tanto, un sistema más flexible con mayores oportunidades de formación en los países de la unión Europea
5. Una facilitación de la movilidad regional, nacional e internacional con un reconocimiento completo de los estudios cursados.
6. Un incremento de la colaboración entre las universidades.
7. El fomento del aprendizaje en cualquier momento de la vida y en cualquier país de la UE y con cualquier tipo de enseñanza.

En este sentido, conviene recordar que el crédito académico vigente en España (Real Decreto 779/1998) hasta la reforma actual se definía como la unidad de valoración de las enseñanzas que correspondía a diez horas de enseñanza teórica, práctica o de sus equivalencias, entre las que podían incluirse actividades académicas dirigidas, que habrían de preverse en el correspondiente plan docente junto con los mecanismos y medios objetivos de comprobación de los resultados académicos de las mismas.

Estos créditos antiguos eran pues unidades de acumulación: tenían en cuenta exclusivamente las horas lectivas (clases teóricas y/o prácticas).

Sin embargo, el crédito europeo quedó definido como la unidad de valoración de la actividad académica en la que se integran las enseñanzas teóricas y prácticas, así como otras actividades académicamente dirigidas y el volumen de trabajo que el estudiante debe realizar para alcanzar los objetivos educativos.

El sistema ECTS estableció en 60 créditos el volumen de trabajo total de un estudiante a tiempo completo durante un curso académico. Por lo tanto, un semestre equivale a 30 créditos. A título orientativo y considerando una actividad académica aproximada de 40 semanas/año y una carga de trabajo en torno a 40 horas/semana, se ha establecido para el crédito europeo un volumen de trabajo entre 25 y 30 horas. Es decir entre 1500 a 1800 horas de trabajo estudiante/año.

Las programaciones de cada una de las materias que conforman los actuales planes de estudio diseñados por las universidades se han acogido a esta unidad de medida integrando en la asignación de los créditos que a cada una le corresponden las clases docentes teóricas y prácticas, la preparación y realización de exámenes, las horas de estudio que precisen y los trabajos que los alumnos deben realizar para alcanzar los objetivos formativos de dichas materias. Asimismo, se hace imprescindible que el reconocimiento de la labor docente de los profesores debe incluir no sólo las horas dedicadas a impartir su docencia, sino también las dedicadas a organizar, orientar y supervisar el trabajo de los alumnos.

El contenido formativo de estos planes debe tener en cuenta la realidad social y las necesidades de la población, actualizando los contenidos teóricos, promocionando la adquisición de habilidades y las actitudes de comprensión y respeto hacia los ciudadanos enfermos.

Por otra parte, ya el mismo año de 1999, la *World Federation for Medical Education* creó un grupo de trabajo para la definición de estándares internacionales en la educación médica de pregrado (10). En España e Hispanoamérica, la Sociedad Española de Educación Médica, la Asociación Europea de Educación Médica, la Conferencia Nacional de Decanos de Facultades de Medicina, los Ministerios de Educación y de Sanidad así como la Organización Médica Colegial y diversas asociaciones autonómicas y americanas establecieron en la llamada *Declaración de Granada* (11) una serie de postulados sobre la reforma de los estudios de medicina con el fin de garantizar los estándares mínimos de calidad de los futuros programas de enseñanza.

La puesta en marcha del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha supuesto un motor de reforma pedagógica y docente. La Conferencia Nacional de Decanos de las Facultades de Medicina españolas ha realizado un esfuerzo considerable por plantear una reforma que se adecúe a las necesidades asistenciales y de investigación en biomedicina existentes en el momento actual en nuestro país. Teniendo en cuenta la experiencia y las directrices existentes en otros países, se elaboró una propuesta plasmada en el *Libro blanco de la titulación de Medicina* (12), centrada en la adquisición de competencias por parte de los alumnos, marcando objetivos docentes a distintos niveles y respetando al máximo la autonomía de cada facultad.

Aunque la Declaración de Bolonia, y por tanto el inicio de la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior, se redactó en 1999, no es hasta el año 2005 cuando el Gobierno de España empieza a elaborar las herramientas jurídicas precisas para que las universidades puedan realizar unos nuevos planes de estudio con las exigencias europeas debidas.

En el año 2003 se había publicado la Ley de ordenación de profesiones sanitarias (13) pero es en el año 2005 cuando se publica *el Real Decreto 55/2005*, de 21 de enero (14), por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de grado.

La Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modificó la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (15), sentó las bases precisas para realizar una profunda modernización de la Universidad española. Así, entre otras importantes novedades, el nuevo Título VI de la Ley estableció una nueva estructuración de las enseñanzas y títulos universitarios oficiales que ha permitido reorientar, con el debido sustento normativo, el proceso anteriormente citado de convergencia de nuestras enseñanzas universitarias con los principios dimanantes de la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior.

Siguiendo los principios sentados por la citada Ley, se ha profundizado en la concepción y expresión de la autonomía universitaria de modo que en lo sucesivo serán las propias universidades las que crearán y propondrán, de acuerdo con las reglas establecidas, las enseñanzas y títulos que hayan de impartir y expedir, sin sujeción a la existencia de un catálogo previo establecido por el Gobierno, como hasta ahora era obligado.

El *Real Decreto* 1393/2007, de 29 de octubre (16), establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y adopta una serie de medidas que, además de ser compatibles con el Espacio Europeo de Educación Superior, flexibilizan la organización de las enseñanzas universitarias, promoviendo la diversificación curricular y permitiendo que las universidades aprovechen su capacidad de innovación, sus fortalezas y oportunidades. La flexibilidad y la diversidad son elementos sobre los que descansa la propuesta de ordenación de las enseñanzas oficiales como mecanismo de respuesta a las demandas de la sociedad en un contexto abierto y en constante transformación. Por otra parte, la nueva organización de las enseñanzas universitarias debe responder no solo a un cambio estructural, que sería lamentable, sino que además impulsa un cambio en las metodologías docentes, que centra el objetivo en el proceso de aprendizaje del estudiante, en un contexto que se extiende ahora a lo largo de la vida.

Para conseguir estos objetivos, los nuevos planes de estudio de las facultades de medicina españolas han tenido que reflejar más elementos que la mera descripción de los contenidos formativos. Creemos que es un gran avance. Este nuevo modelo concibe el plan de estudios como un proyecto de implantación de una enseñanza universitaria. Como tal proyecto, para su aprobación se requiere la aportación de nuevos elementos como: la justificación del título, los objetivos, la explicación del proceso de admisión de estudiantes, los contenidos, la planificación de las diversas materias, los recursos disponibles y los necesarios, los resultados previstos y el sistema de garantía de calidad junto con los procesos de seguimiento.

Los planes de estudios conducentes a la obtención de un título deben, por tanto, tener en el centro de sus objetivos la adquisición de competencias por parte de los estudiantes, ampliando, sin excluir, el tradicional enfoque basado en contenidos y horas lectivas. Se ha tenido que hacer énfasis en los métodos de aprendizaje de dichas competencias así como en los procedimientos para evaluar su adquisición. Se prevé, que la nueva organización de las enseñanzas incrementará la empleabilidad de los titulados al tiempo que cumple con el objetivo de garantizar su compatibilidad con las normas reguladoras de la carrera profesional de los empleados públicos.

La obligación de introducir prácticas externas viene también a reforzar el compromiso con la empleabilidad de los futuros graduados y graduadas, enriqueciendo la formación de los estudiantes de las enseñanzas de grado, en un entorno que les proporcionará, tanto a

ellos como a los responsables de la formación, un conocimiento más profundo acerca de las competencias que necesitarán en el futuro.

Los sistemas de Garantía de la Calidad, que son parte como decíamos de los nuevos planes de estudios, son, asimismo, el fundamento para que la nueva organización de las enseñanzas funcione eficientemente y para crear la confianza sobre la que descansa el proceso de acreditación de títulos. La autonomía en el diseño del título por parte de la Universidad se combina con un adecuado sistema de evaluación y acreditación, que permitirá supervisar la ejecución efectiva de las enseñanzas e informar a la sociedad sobre la calidad de las mismas. La concreción del sistema de verificación y acreditación ha permitido un equilibrio entre una mayor capacidad de las universidades para diseñar los títulos y la rendición de cuentas orientada a garantizar la calidad y mejorar la información a la sociedad sobre las características de la oferta universitaria. La acreditación de un título se basa en la verificación del cumplimiento del proyecto presentado por la Universidad y facilitará la participación en programas de financiación específicos como, por ejemplo, de movilidad de profesores o estudiantes.

Además, los nuevos sistemas de acceso potencian la apertura hacia los estudiantes procedentes de otros países del Espacio Europeo de Educación Superior y de otras áreas geográficas, marcando una nueva estrategia en el contexto global de la Educación Superior.

Como decíamos, uno de los objetivos fundamentales de esta organización de las enseñanzas es fomentar la movilidad de los estudiantes, tanto dentro de Europa, como con otras partes del mundo, y sobre todo la movilidad entre las distintas universidades españolas y dentro incluso de una misma universidad. En este contexto, resulta imprescindible, por tanto, apostar por un sistema de reconocimiento y acumulación de créditos, en el que los créditos cursados en otra universidad serán reconocidos e incorporados al expediente del estudiante.

La *Orden* ECI/332/2008, de 13 de febrero (17), establece finalmente los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Médico.

Es en este momento cuando realmente comienza en la Universidad española la carrera para adecuarse a los criterios convergentes con el resto de nuestro entorno con una meta fijada en el presente año 2010 cuando todos los planes de estudio deben haber sido verificados por la Agencia Nacional de la Evaluación de la Calidad y Acreditación.

Con relación a las anteriores normativas (13-17), se ha establecido que el título de Grado en Medicina debe contener 360 créditos: la titulación con mayor número de créditos. Sobre esta base, las facultades de medicina han diseñado unos planes de estudios estructurados en seis cursos de 60 créditos ECTS, cada uno de los cuales se encuentra dividido en dos semestres de 30 créditos.

El título queda definido por los siguientes módulos:

1. Un módulo denominado *Morfología, estructura y función del cuerpo humano* con 64 créditos ECTS: que procura al alumno los conocimientos requeridos para tener una base científica sólida necesaria para el estudio de las ciencias clínicas.
2. *Medicina social, habilidades de comunicación e iniciación a la investigación* de 30 créditos. Este módulo sintetiza las aportaciones imprescindibles de las ciencias sociales, de la ética médica y de las humanidades, necesarias para adquirir los

valores propios de la profesión médica. Además ofrece conocimientos multidisciplinares útiles para iniciarse en la investigación básica y clínica.

3. *Formación clínica humana* (100 créditos). Incluye el cuerpo principal de la ciencia médica, esto es, los conocimientos clínicos necesarios para reconocer, diagnosticar y orientar las principales patologías de los diferentes aparatos y sistemas, teniendo en cuenta la etapa vital del paciente.
4. *Procedimientos diagnósticos y terapéuticos* (40 créditos). A través de este módulo el alumno conocerá el funcionamiento e indicaciones de los distintos métodos diagnósticos de la medicina moderna, adquiriendo capacidad para interpretar procedimientos diagnósticos básicos. Asimismo adquirirá conocimientos sobre los diferentes métodos terapéuticos, sus indicaciones y la relación beneficio/riesgo.
5. *Prácticas tuteladas y trabajo fin de grado* (60 créditos). Este módulo, centrado en los dos últimos años del grado, permite al alumno ensayar de forma tutelada, su capacidad de diagnosticar y dirigir la asistencia médica de manera personal, a modo de práctica preprofesional. A través de la realización del trabajo fin de grado, el alumno tendrá un contacto personal con los métodos de investigación.
6. A los módulos anteriores se les suma un módulo adicional denominado “*Competencias Transversales y Profesionales*”, que recoge las materias optativas y permite al estudiante diseñar la parte final de su currículo e intensificar competencias adquiridas, escogiendo entre:
  - Las diversas materias optativas ofrecidas por cada centro.
  - La realización de prácticas en empresas e instituciones concertadas con la universidad.
  - Acreditación de conocimiento de idiomas;
  - Actividades que curse o desarrolle el estudiante desplazado a otra universidad con motivo de un programa de intercambio para estudios oficiales fuera del contrato firmado;
  - Participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación (art. 12.8 del RD 1393/2007)

Los diferentes módulos que se han expuesto, obligatorios en todos los planes de estudio de las facultades de medicina españolas, han sido divididos en materias cuya distribución se realiza por semestres a lo largo de los seis años de duración del título. En el primer curso se ofertan todas las materias básicas (60 créditos) con el propósito de que el/la estudiante consiga la formación necesaria para abordar con garantías las materias obligatorias que se imparten en el resto de cursos que conforman el grado, así como las materias optativas que se ofertan repartidas principalmente entre el 4º y el 5º curso. El último curso se ha destinado íntegramente, en la mayoría de las facultades, a la realización de la materia obligatoria denominada “Prácticas clínicas tuteladas” (54 créditos) y al Trabajo Fin de Grado.

Por otra parte, las universidades españolas además de tener que cambiar los planes de estudio, han experimentado en los últimos años profundas transformaciones entre las que merecen ser subrayadas las siguientes: un acelerado incremento en el número de estudiantes que cursan estudios de educación superior, alcanzando una de las tasas más

altas de escolarización universitaria de los países europeos; la creación de nuevas universidades y centros universitarios a un ritmo acelerado; el proceso de descentralización política y administrativa al haber asumido las Comunidades Autónomas sus competencias en el ámbito universitario y el propio ejercicio por parte de las universidades del derecho constitucional de la autonomía universitaria; la ampliación y diversificación de la oferta educativa tanto en titulaciones oficiales como en titulaciones propias; la potenciación y valoración de la actividad investigadora llevada a cabo en centros universitarios; el incremento de la movilidad internacional de profesores y estudiantes universitarios; y, en fin, el positivo desarrollo de los planes de evaluación y mejora de la calidad en el que han participado la mayor parte de las universidades.

Junto al proceso de implantación del Grado en Medicina, se ha emprendido también una política de incremento en el número de plazas ofertadas para iniciar los estudios de medicina, de forma no consensuada, en opinión de los decanos de las facultades de medicina (18). El Ministro de Educación ha admitido que desde el curso 2006-2007 se ha producido un incremento de plazas del 41,2% de forma que se podrá cumplir en cuatro años el compromiso firmado con Sanidad de crear 2.000 plazas nuevas en cinco años. Actualmente existen 39 facultades de medicina en España: 31 públicas y 8 privadas.

La creación de nuevas facultades de Medicina no ha parado en los últimos dos años. Se han creado cinco en Barcelona, Madrid, Valencia y Gerona y en septiembre de este mismo año ha empezado a funcionar la nueva titulación en el campus de Ciudad Real. Además, el Consejo Andaluz de Universidades ha aprobado recientemente la creación de nuevas facultades de Medicina en Almería, Jaén y Huelva, estando también pendiente para el próximo curso las facultades de Las Islas Baleares y la de Castellón.

Del análisis de los 35 planes de estudio disponibles de las facultades de medicina españolas podemos objetivar una serie de aspectos claramente positivos y otros no tan esperanzadores ante este reto del proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior.

Entre los aspectos positivos cabe señalar:

1. *Planes de estudios basados en competencias.* Entre los aspectos innovadores para una correcta planificación de los estudios ha sido necesaria una descripción bien ajustada de las competencias profesionales que deben estar asociadas al título de Grado en Medicina, definidas a partir del perfil profesional.

Como dice el profesor Arnalich (18), la competencia clínica es el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores necesarios para la ejecución de acciones relacionadas con la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades e igualmente necesarios para la interacción interpersonal con los pacientes, con los familiares y con otros profesionales en la búsqueda de solución a los graves problemas de salud. Dicho de otra manera, la competencia clínica requiere del dominio de conocimientos específicos, propios de cada patología, de habilidades de comunicación y de organización; de habilidades y destrezas para trabajar en equipo y para solucionar problemas; de habilidades para el razonamiento en función de las evidencias encontradas. Son las competencias las que deben ser la base para diseñar los programas de formación y determinar los contenidos sin prejuzgar la metodología y estrategias docentes utilizadas. En este sentido, y basándose en el Libro Blanco de Medicina publicado por la Conferencia de Decanos, se ha definido en todos los planes de estudio españoles un conjunto de competencias generales y

competencias específicas que nuestros alumnos deben acreditar al final de sus estudios. Se ha asociado todas y cada una de esas competencias a las diversas materias del currículum.

2. *Primer año bien definido de formación básica.* El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas oficiales (16) fijaba que los planes de estudios de Grado en Medicina deberán obtener un mínimo de 60 créditos de formación básica, de los que, al menos, 36 estarán vinculados a algunas de las siguientes materias: anatomía animal; anatomía humana; biología; bioquímica; estadística; física; fisiología y psicología. Estas materias deberán concretarse en asignaturas con un mínimo de 6 créditos cada una y serán ofertadas en la primera mitad del plan de estudios. Los créditos restantes hasta 60, en su caso, deberán estar configurados por materias básicas de la misma o de otras ramas de conocimiento o por otras materias siempre que se justifique su carácter básico para la formación inicial del estudiante o su carácter transversal. De este modo se pretende facilitar el reconocimiento de créditos cursados en otros títulos de la misma rama de conocimiento como Enfermería, Fisioterapia, Farmacia, Veterinaria, etc. o incluso de los créditos cursados en el mismo título pero en otra universidad.
3. *Descripción objetiva y comparable de cada módulo y materia del plan de estudios.* Se ha procedido a realizar una descripción de las competencias que el estudiante adquiere al finalizar cada módulo y materia de los planes de estudio, sus contenidos, la equivalencia de carga docente en número de créditos, las horas de actividad presencial tanto teórica como práctica, las horas de actividades compartidas en forma de seminarios en pequeños grupos o en tutorías, así como el número de horas dedicadas a los exámenes o al estudio.
4. *Cambio en la asignación de los créditos por áreas de conocimiento.* Teniendo en cuenta los estándares internacionales previamente descritos, se ha procedido a reasignar los créditos a las diferentes materias, aumentando en general la importancia de las materias clínicas, las ciencias sociales, las conductuales, las habilidades de comunicación, la ética y las técnicas diagnósticas.
5. *Coordinación e Integración.* En muchas facultades se ha estructurado el plan de estudios intentando alcanzar al menos una integración horizontal de las materias que lo componen y promoviendo la interacción con el paciente lo más pronto posible: en general, los alumnos comenzarán a tener contacto con pacientes reales a partir del 2º curso tanto en centros de salud como en hospitales.
6. *Metodología docente.* Sin olvidar los beneficios que las llamadas clases magistrales han demostrado desde el nacimiento de las universidades, se ha potenciado la enseñanza en forma de seminarios a pequeños grupos de estudiantes. Por otra parte, gracias a los recursos tecnológicos actuales, se ha implementado diversas herramientas informáticas en forma de web, blogs, etc. con el fin de incrementar el contacto real y directo de cada estudiante con su profesor-tutor.

7. *Inclusión de los talleres de habilidades.* En el año 1993 creamos en el Departamento de Patología y Cirugía de la Facultad de Medicina de Alicante el primer taller de habilidades en España (19). Lo diseñamos como un área educativa de entrenamiento para el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes, como un lugar donde los alumnos son preparados para integrarse eficazmente en la actividad hospitalaria. Para alcanzar las competencias requeridas en el nuevo currículum, la mayoría de las facultades de medicina se han comprometido a las inversiones necesarias para la creación de este tipo de talleres en aquellos lugares donde todavía no se disponía de ellos. A los estudiantes se les deberá ofrecer más medios y más tiempo para entrenarse en estos talleres.
8. *Inclusión de la enseñanza de idiomas.* 17 facultades de medicina han incluido en sus planes de estudio la enseñanza de idiomas, tanto en forma de asignatura básica, obligatoria u optativa. El idioma elegido ha sido el inglés, excepto en la Universidad del País Vasco donde ha sido el euskera. Más importante que la enseñanza de la lengua extranjera es que varias universidades imparten al menos alguna parte del plan de estudios, a veces asignaturas completas, en inglés. Lógicamente requiere un mayor esfuerzo para los alumnos y para los profesores, recompensándose en algunos casos con un mayor reconocimiento de la carga docente.
9. *Inclusión de técnicas de comunicación.* 12 facultades de medicina han introducido en sus planes de estudio asignaturas específicas sobre técnicas de comunicación. En el resto se imparten conjuntamente con otras materias en el módulo de “Medicina social, habilidades de comunicación e iniciación a la investigación”.
10. *Inclusión de prácticas externas obligatorias y trabajo fin de grado.* En todos los planes de estudio consultados ha aumentado sensiblemente el período dedicado a prácticas externas obligatorias, tanto en hospitales como en centros de salud, preferentemente en el último año de carrera. En general, este período se ha estructurado para que no coincida la asistencia a estas prácticas y la asistencia a clases teóricas en la facultad.
11. *Metodología evaluadora.* El modo en que los estudiantes son evaluados condiciona directamente la forma de aprendizaje de éstos. Precisamente la crítica al actual modelo de examen MIR se basa en que está condicionando la formación que se imparte en las facultades de forma que éstas pueden tener la tentación de preparar a sus alumnos para aprobar el MIR y no tanto para ser médicos generales competentes. Es necesario evaluar actitudes, habilidades, competencias... Y el modo de hacerlo no es fácil. En el nuevo currículum, además de los tradicionales exámenes de preguntas test o de desarrollo, se ha introducido exámenes de tipo formativo, se ha dado mayor importancia a los exámenes prácticos y se ha diseñado otro tipo de pruebas como la Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada (ECO) y los portfolios. La Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada (ECO) es un formato de examen que incorpora diversos instrumentos evaluativos y se desarrolla a lo largo de sucesivas estaciones que simulan situaciones clínicas. La potencia de este formato radica en la mezcla de métodos de evaluación, de manera que es capaz de explorar

suficientemente tres de los cuatro niveles de la pirámide de Miller: saber, saber cómo y demostrar cómo (20).

El conjunto de estaciones o casos permite evaluar la totalidad de los componentes competenciales, o dicho a la inversa, todos los componentes competenciales acaban siendo evaluados al finalizar la sucesión de estaciones.

El portfolio es un documento personal en el que el alumno/a puede consignar sus experiencias de aprendizaje, reflexionar sobre ellas marcándose objetivos y autoevaluarse. Es un método de enseñanza, aprendizaje y evaluación que consiste en la documentación de las actividades de diferente índole realizadas por el estudiante a través de las cuáles se pueden juzgar sus capacidades en el marco de una disciplina o materia de estudio. Estos documentos informan del proceso personal seguido por el estudiante, permitiéndole a él o a ella y a los demás ver sus esfuerzos y sus logros, con relación a los objetivos de aprendizaje y criterios de evaluación establecidos previamente. El portfolio como modelo de enseñanza aprendizaje se fundamenta en la teoría de que la evaluación marca la forma cómo un estudiante se plantea su aprendizaje. El portfolio del estudiante responde a dos aspectos esenciales del proceso enseñanza aprendizaje, implica toda una metodología de trabajo y de estrategias didácticas en la interacción entre docente y discente; y, por otro lado, es un método de evaluación que permite unir y coordinar un conjunto de evidencias para emitir una valoración lo más ajustada a la realidad que es difícil de adquirir con otros instrumentos de evaluación más tradicionales que aportan una visión más fragmentada.

12. *Descripción del personal académico y de los recursos materiales disponibles.* En la redacción de las memorias de verificación de los nuevos planes de estudios conducentes al título de Grado en Medicina, las universidades han tenido que describir concienzudamente tanto los recursos humanos como las infraestructuras y materiales disponibles para impartir este título. Parecía necesario, y más en el contexto del aumento indiscriminado del número de universidades, que éstas se vean en la obligación de justificar documentalmente sus capacidades docentes.
13. *El suplemento europeo al título.* El suplemento europeo al título es una iniciativa europea auspiciada por el Consejo de Europa, la UNESCO y la Asociación Europea de Universidades. Constituye un elemento de transparencia ya que su objetivo fundamental es hacer comprensibles y comparables los títulos universitarios en Europa por medio de una información académica y profesional relevante para la sociedad, la universidad y los empleadores. Es un modelo de información unificado, personalizado para el titulado universitario, sobre los estudios cursados, su contexto nacional y las competencias y capacidades profesionales adquiridas. Pretende ser un documento fácilmente comprensible, abierto para incorporar el aprendizaje a lo largo de la vida, acreditando los conocimientos adquiridos por cada persona en diferentes instituciones europeas de educación superior.
14. *Procedimiento de verificación y acreditación de los títulos.* Una vez elaborados los planes de estudios conducentes al título de Graduado/a en Medicina, han debido de ser verificados por el Consejo de Universidades, de acuerdo con unas normas

previamente establecidas por el Gobierno. La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) ha tenido que elaborar un informe de evaluación con carácter preceptivo y determinante.

15. *Sistema de garantía de calidad.* La mejora de la calidad del sistema universitario es una pieza clave sobre la que pivota la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior, como lo prueba el hecho de que, desde el principio, la calidad sea una referencia en todos los textos y así se enfatizara en el comunicado de los ministros de educación europeos tras la reunión de Praga de 2001 (3). La consecución del objetivo de lograr que Europa se convierta en lugar de referencia en el ámbito de la formación universitaria para estudiantes de todos los países pasa necesariamente por una garantía de la calidad fundamentada en mecanismos y procesos de evaluación, certificación y acreditación.

La Ley Orgánica de Universidades (15) ya reconoció como uno de sus pilares básicos la mejora de la calidad del sistema universitario en conjunto y en todas y cada una de sus vertientes. A tal fin se creó la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación que, junto con los órganos de evaluación de las Comunidades Autónomas, son las responsables, en sus respectivos ámbitos de competencias, de llevar a cabo las políticas previstas de evaluación, certificación y acreditación, si bien la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación es la que interviene en la elaboración de los informes conducentes a la homologación por el gobierno de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

16. *Procedimiento dinámico de seguimiento y de modificación de los títulos universitarios oficiales.* Se ha establecido un procedimiento por el cual las universidades pueden realizar modificaciones de los planes de estudio, que deben ser aprobadas previamente por la ANECA. Incluso, el pasado día 17 de noviembre el Consejo de Coordinación Universitaria estableció que el título de médico pase a ser de Máster y no Grado, subrayando que nada está cerrado en todo este proceso de convergencia.

Como les decía anteriormente, estos nuevos planes de estudio tienen indudables aspectos muy positivos. Sin embargo, nos equivocáramos si pensáramos que el trabajo ya está hecho, que una vez que han sido elaborados los nuevos currículae, el proceso se puede dar por concluido con garantías. Todo lo contrario. La elaboración de un currículum es un proceso largo, complejo, sometido a momentos de tensión pero es el proceso de implantación y de desarrollo el que va a consolidar su éxito o su fracaso. Las facultades de medicina tienen mucho trabajo por delante, trabajo arduo y difícil. Además, durante todo el proceso de implantación debe incluirse protocolos de evaluación y de revisión para introducir los cambios que se consideren pertinentes.

Existen también algunas sombras, algunas dudas, algunos aspectos que pueden llevarnos a no alcanzar los objetivos propuestos de calidad y excelencia. Entre ellos, me permito destacar algunos:

1. *Resistencia estructural de las facultades.* Se ha realizado una reforma adaptada a la legislación. Las universidades han terminado el proceso de elaboración de los nuevos planes de estudio ajustados a los criterios de convergencia europea y acordes

con la legislación española. Sin embargo, existe el peligro de cumplir los requisitos exigidos pero no aceptarlos en su espíritu. Creemos necesario una profunda reforma docente, un nuevo modelo de acercamiento entre profesor y alumno, una participación activa y responsable de éstos en todo el proceso de aprendizaje incluida específicamente la participación real del estudiante en las actividades hospitalarias y de los centros de salud.

2. *Comisiones de elaboración de las memorias de verificación del título de grado en medicina quizás excesivamente localistas.* Todas las universidades han nombrado comisiones específicas para la elaboración de los nuevos planes de estudio. En general, en ellas han participado profesores responsables de las áreas de conocimiento implicadas en el título de medicina, representantes de alumnos, del personal de administración y servicios, de las juntas de gobierno de las propias facultades e incluso de colegios profesionales, expertos en educación médica o asociaciones de enfermos. Sin embargo, en diversas facultades estas comisiones parecen excesivamente localistas y con un gran peso en la toma de decisiones por parte de los responsables de los departamentos. Este hecho explica el porqué de la diferente asignación de créditos a las áreas de conocimiento y su desigual distribución según la universidad de que se trate. Así por ejemplo, las materias relacionadas con el área de Anatomía Humana tienen asignados 12 créditos en las Universidades de Castilla la Mancha o el CEU San Pablo de Madrid y 33 en la Universidad de Valladolid o 32 en la del País Vasco. En el área de Fisiología, otro ejemplo, los créditos asignados en la Universidad de Oviedo son 6 mientras que en Salamanca son 27. Estos datos vienen a reflejar lógicamente la preocupación de los directores de departamento por las posibilidades de crecimiento de sus áreas teniendo en cuenta que hasta ahora lo que prima para la contratación de nuevo profesorado o la evolución en la carrera profesional es la carga docente.
3. *Optatividad.* Si bien en numerosas facultades se ha diseñado un conjunto de actividades optativas que complementan tanto desde el punto de vista clínico como el social la formación de nuestros egresados, en algunos casos en forma de itinerarios alternativos muy pertinentes, en otras más parece que ha primado el criterio de disponibilidad de un profesorado interesado.
4. *Recursos materiales.* Una reforma de tanto calado como la propuesta requiere una importante inversión en medios materiales y humanos. Se necesita una mayor disponibilidad en las facultades de aulas de pequeño tamaño para seminarios, de talleres multivalentes bien equipados con recursos tecnológicos, de modelos anatómicos de ensayo, de ordenadores, etc.
5. *Desarrollo del Profesorado.* El profesorado va a suponer la piedra angular en la construcción y desarrollo del nuevo modelo. No sólo porque sea necesario un aumento quizás de los recursos humanos en este modelo de enseñanza aprendizaje, sino porque, por una parte, el profesorado más tradicional puede ver como un problema, como un peligro, todo este tipo de reformas no convenciéndose de su aplicación y, por otra y más grave, el profesorado más innovador puede pensar que

no se hacen las reformas pertinentes y pierda la ilusión que se ha generado con el llamado Espacio Europeo de Educación Superior. Va a ser función de los equipos de gobierno de las universidades saber alcanzar un balance adecuado teniendo como única prioridad la excelencia.

6. *Evaluación de competencias.* La evaluación de competencias constituye un gran reto para las universidades por diversos motivos. En primer lugar, por la falta de experiencia institucional en dicho menester, por la complejidad que ello comporta y, finalmente, por la falta de recursos disponibles para llevar a cabo dicha tarea. Las universidades, y las facultades de medicina en particular, tienen una estructura organizativa departamental que les dificulta la migración desde una enseñanza fragmentada en asignaturas para orientarla hacia la obtención de capacidades para el desempeño. Además, las facultades no se han dotado todavía de unidades educativas de apoyo interdepartamental con experiencia en estos procesos evaluativos (21).

7. *Interacción entre el sector sanitario y educativo.* Aunque la Ley General de Sanidad de 1986 estableció que toda la estructura asistencial del sistema sanitario debe estar en disposición para la docencia pregraduada, postgraduada y continua de los profesionales (22) y que posteriormente se desarrolló el modelo de convenios interadministrativos con este fin (23, 24), la realidad es bien distinta. Los estudiantes de medicina asisten pasivamente en muchas ocasiones a un entorno hospitalario no bien preparado para la docencia de pregrado y con unos objetivos muy alejados de las necesidades de los estudiantes. Éstos, en ocasiones, actúan entre la triste pasividad, el desánimo por la oportunidad perdida o el abandono desairado. Por supuesto que hay excepciones pero el modelo de enseñanza práctica basado en los profesores asociados hospitalarios es un modelo ineficiente, a mi modo de entender fracasado: en un mismo servicio hay facultativos contratados a tiempo parcial por la universidad para actuar de tutores de los estudiantes y otros, la mayoría, que no lo están. A medio plazo la situación se torna insostenible. Por otra parte, la figura del profesor vinculado genera igualmente problemas no bien resueltos, especialmente de horario, salvo que ocupe un puesto de jefe de servicio con libertad de acción. Solamente la implicación de todo el personal facultativo y sanitario en general nos conducirá a la excelencia en las actividades prácticas. Y este hecho no puede seguir sustentándose en el voluntarismo. Los estudiantes no sólo tienen el deber de estar al lado del paciente para adquirir conocimientos, habilidades y actitudes, si no que tienen el derecho.

Por otra parte, el papel que los facultativos implicados en la docencia tienen, debe ser reconocido y recompensado. Si el sistema de formación de postgrado, la especialización por el sistema MIR, ha funcionado es porque los residentes están integrados plenamente en los servicios, tienen derechos y deberes, tienen un trabajo que hacer y una responsabilidad que asumir. Los estudiantes de pregrado tienen el derecho de que se les ofrezca un sistema similar.

Las bases generales del régimen de conciertos entra la universidad y las instituciones sanitarias fueron establecidas hace ya 24 años. Parece razonable suponer que esta normativa está obsoleta ante la nueva realidad. En el caso de la

Comunidad Valenciana, la propia Consellería de Sanitat, a través de la Agencia Valenciana de Salud, ha realizado un análisis en profundidad de cómo debe ser un hospital universitario (25) estableciendo 7 constataciones:

- I. El modelo actual de enseñanza de los profesionales de la salud es considerado manifiestamente mejorable por la mayoría de los implicados.
- II. La innovación tecnológica supone un nuevo reto para la docencia de las ciencias de la salud.
- III. El estudiante debe ser integrado en el departamento de salud universitario
- IV. El sistema sanitario es cada vez más necesario para la formación de los estudiantes de grado.
- V. El modelo actual de integración de la docencia basado en la dirección simultánea desde dos instituciones y sobre los mismos recursos, presenta limitaciones estructurales.
- VI. Las relaciones económicas entre las dos instituciones se basan fundamentalmente en compensaciones en especie con implicaciones de financiación mal delimitadas
- VII. La organización de la docencia debe tener al estudiante como centro.

Sin embargo, a pesar de estas constataciones, cuando la propia Universidad Miguel Hernández junto con la Universidad de Valencia han realizado una propuesta de acercamiento entre las dos instituciones a un tema como por ejemplo el diseño de un baremo de currículum para los facultativos que trabajan en hospitales universitarios que se presentan a concurso oposición en instituciones sanitarias y que están activamente implicados en la docencia, donde se prime esta actividad docente con alguna puntuación en su currículum, aún sin repercusión económica, no ha sido admitida. Hace falta por tanto, no sólo un desarrollo normativo adecuado de la interacción entre las dos instituciones sino una apuesta real porque esta interacción suceda.

El plan Bolonia obliga a revisar el modelo docente y asistencial de los hospitales universitarios. Los profesionales docentes deberán impartir más horas exclusivas de docencia, por tanto se tendrán que redefinir sus tareas asistenciales y docentes. Los hospitales necesitarán más espacios, equipamientos y recursos para poder desarrollar las prácticas y actividades académicas que exige el Espacio Europeo de Educación Superior y deberán prever un plan de inversiones conjunto de hospitales y universidades (26).

8. *Interprofesionalismo*. El cuidado de los pacientes es una actividad compleja que demanda que los profesionales de la salud y de la atención social trabajen en conjunto y de manera efectiva. Las pruebas indican que estos profesionales no colaboran bien juntos (27). La educación interprofesional puede ofrecer una manera posible de mejorar la colaboración y el cuidado de los pacientes. Debe potenciarse más el interprofesionalismo en las facultades de medicina.

9. *Contexto social y económico dinámico y complejo.* Por último, no debemos olvidar el entorno económico y social donde nos asentamos. Con una situación económica muy incierta parece difícil alcanzar unos objetivos tan atractivos como los propuestos.

Sin lugar a dudas, el proceso de convergencia europea y este primer paso de elaboración de unos nuevos planes de estudios adaptados están siendo muy positivos. Ahora bien, un modelo de educación superior más eficiente, más competitivo y de mayor calidad requiere inversiones e incentivos que ayuden a conseguir un resultado óptimo del esfuerzo que la comunidad universitaria ha realizado adecuando sus estructuras actuales, modificando los procedimientos de aprendizaje e incentivando a las personas e instituciones involucradas.

El reto que comporta la integración en el Espacio Europeo de Educación Superior en modo alguno debe limitarse a meros cambios normativos pues el objetivo al que éstos se encaminan no es otro que aprovechar el impulso de esa integración para reforzar los niveles de calidad y competitividad internacional de nuestras enseñanzas universitarias adecuándolas eficazmente a las exigencias de la formación superior de la sociedad contemporánea.

Ante este reto de la adaptación española al Espacio Europeo de Educación Superior, podríamos hacer nuestras las palabras de la Dra. Zulima Fernández (28), directora de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación que decía: “debemos estar permanentemente descontentos porque siempre podemos hacerlo mejor”.

Por último y para terminar, como ya decía el profesor Medrano en el año 2004 ante esta misma Academia (29): “Las implicaciones de la Declaración de Bolonia suponen para la enseñanza/aprendizaje de la Medicina un reto a la inteligencia colectiva de los diferentes estamentos responsables en España. No podría comprenderse que los Ministerios implicados, las Universidades y las Facultades de Medicina, las Sociedades Científicas, los Colegios Profesionales, las Comunidades Autónomas y los responsables de la programación del examen MIR no fuesen capaces de elaborar una estructura armoniosa, que defienda únicamente los intereses de la Sociedad y no los de los diferentes entes o corporaciones implicados.

## Bibliografía

1. Declaración de la Sorbona. París, 25 de Mayo de 1998. En: [http://www.unioviado.es/fgh/archivos/Declaraciones\\_basicas/Soborna.pdf](http://www.unioviado.es/fgh/archivos/Declaraciones_basicas/Soborna.pdf)
2. Declaración de Bolonia. 19 de junio de 1999. En: <http://www.educacion.es/dctm/boloniaeees/documentos/02que/declaracion-bolonia.pdf?documentId=0901e72b8004aa6a>
3. Declaración de Praga (2001). En: [http://www.eees.es/pdf/Praga\\_ES.pdf](http://www.eees.es/pdf/Praga_ES.pdf)
4. Declaración de Berlín (2003). En: [http://www.eees.es/pdf/Berlin\\_ES.pdf](http://www.eees.es/pdf/Berlin_ES.pdf)
5. Declaración de Bergen (2005). En: [http://www.eees.es/pdf/Bergen\\_ES.pdf](http://www.eees.es/pdf/Bergen_ES.pdf)
6. Declaración de Londres (2007). En: [http://www.eees.es/pdf/London\\_Communique18May2007.pdf](http://www.eees.es/pdf/London_Communique18May2007.pdf)
7. Declaración de Lovaina (2009). En: [http://www.eees.es/pdf/Leuven\\_Louvain-la-Neuve\\_Communique\\_April\\_2009.pdf](http://www.eees.es/pdf/Leuven_Louvain-la-Neuve_Communique_April_2009.pdf)
8. El programa ERASMUS. En: [http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc80\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc80_en.htm)
9. El programa ECTS. En: <http://www.ects.es/es/ects-1>
10. World Federation for Medical Education Task Force para la definición de estándares internacionales para la educación Médica de pregrado. Copenhague, 14 a 16 de octubre de 1999. En: [http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol17\\_3\\_03/ems08303.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol17_3_03/ems08303.htm)
11. Declaración de Granada sobre estándares en la Educación Médica de pregrado. 24 de octubre de 2001. En: <http://www.ugr.es/~facmed/calidad/estandaresmedicina.pdf>
12. Libro Blanco Titulación Medicina, aprobado en la Conferencia Nacional de Decanos de Medicina en su reunión de fecha 20 de abril de 2005. En: [www.aneca.es](http://www.aneca.es), sección libros blancos.
13. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de profesiones sanitarias.
14. Real Decreto 55/2005, de 21 de enero, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de grado.
15. Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modificó la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
16. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
17. Orden ECI/332/2008, de 13 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Médico.
18. Arnalich Fernández F. Adaptación del nuevo Grado en Medicina al Espacio Europeo de Educación Superior. ¿Cuál ha sido la aportación de Bolonia? Rev. Clin. Esp. Doi:10.1016/j.rce.2010.07.001
19. Compañ, A.F.; Calpena, R.; Díez, M.; Lacueva, J.; Pérez Vázquez, M.T.; Medrano, J. "La docencia de las asignaturas quirúrgicas". En: XXV Aniversario de la Creación de la Facultad de Medicina de Alicante (1979-2004). Universidad Miguel Hernández. ISBN: 978-84-96297-83-8
20. Durante, E. Algunos métodos de evaluación de las competencias: escalando la pirámide de Miller. Educación Médica 2006. En: <http://revista.hospitalitaliano.org.ar>
21. Oriol Bosch, A. El reto de Bolonia: la evaluación de las competencias. Educ Med 2010; 13(3): 123-125.

22. *Ley* 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.
23. *Real Decreto* 1558/1986, de 28 de junio, modificado por los Reales Decretos 644/1998 de 3 de junio y 1652/1991, de 11 de octubre, por el que se establecen las bases generales del régimen de concierto entre la universidad y las instituciones sanitarias.
24. *Resolución* de 12 de febrero de 1999, de la Subsecretaría del Secretariado del Gobierno y Relaciones con las Cortes de la Conselleria de Presidencia de la Generalitat Valenciana, por la que se dispone la publicación del Convenio entre la Universidad Miguel Hernández, la Conselleria de Sanidad y la Diputación Provincial de Alicante. [1999/X1248]
25. Hacia un nuevo modelo de Hospital Universitario. 7 constataciones y 18 recomendaciones para la integración de las misiones académicas en los Departamentos de Salud. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Agència Valenciana de Salut. ISBN: 978-84-482-4952-2. 1ª edición. Mayo 2008.
26. Primera Jornada de reflexión entre Hospitales y Universidades. Hospital del Mar. Barcelona. 13 de mayo de 2010. En: <http://www.europapress.es/sociedad/salud/noticia-adaptar-carrera-medicina-plan-bolonia-requiere-inversion-conjunta-hospital-universidad-estudio-20100513150525.html>
27. Reeves, S.; Zwarenstein, M.; Goldman, J.; Barr, H.; Freeth, D.; Hammick, M.; Koppel, I. *Educación interprofesional: efectos sobre la práctica profesional y los resultados de la asistencia sanitaria* (revisión Cochrane traducida). En: la biblioteca Cochrane plus, 2008, número 4. Oxford. Update software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com> (traducida de The Cochrane Library, 2008, issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons Ltd).
28. Jornada sobre “Aprendizaje de los estudiantes universitarios: estrategia, estilos y evaluación”. Organizadores: ANECA, Universidad de Oviedo y Universidad de La Laguna. Oviedo, 29 de octubre de 2010. En: <http://www.lne.es/oviedo/2010/10/29>
29. Medrano J. presentación de la mesa redonda “El aprendizaje de la medicina en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior”. Actividades Científicas de la Real Academia de Medicina de la Comunidad Valenciana. Valencia. 2004.