

NUEVOS PARADIGMAS DE APRENDIZAJE EN MEDICINA. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Constantino Tormo Calandín^a, Manuel Tejada Adell^b y Belén Romero Gómez^c

Fechas de recepción y aceptación: 16 de abril de 2010, 12 de mayo de 2010

Resumen: Ya en la segunda mitad del siglo pasado, pero sobre todo en los albores del siglo XXI, asistimos a una evolución acelerada de la sociedad, con cambios que implican una mayor madurez y una mayor consciencia de sus limitaciones y de sus derechos.

El presente trabajo de revisión docente trata de, adaptándose a los cambios sociales, revisar los antecedentes históricos de la formación en medicina, actualizando los nuevos paradigmas de aprendizaje y relacionándolos con los aspectos éticos y legales de la enseñanza en la ciencia de la salud.

Para ello se revisan:

- Los motores de la formación, mostrando la importancia del discente como gestor de su propia formación.
- Los modelos de la formación, mostrando la relevancia del docente como modelo guía.
- Los principios bioéticos de la formación sanitaria.
- Los conflictos éticos más frecuentes, relacionados normalmente con los comportamientos antiéticos en la docencia sanitaria.
- Las disposiciones legales en la formación sanitaria.

^a Doctor en Medicina. Hospital Universitario Dr. Peset. Profesor de Fisiología Humana de la Universidad Católica de Valencia “San Vicente Mártir”.

Correspondencia: Constantino Tormo Calandín. Av. de la Huerta, 8, 46120, Alboraya, Valencia (España).
E-mail: tormo.con@gmail.com

^b Doctor en Medicina. Hospital de Manises. Profesor de Fisiología Humana de la Universidad Católica de Valencia “San Vicente Mártir”.

^c Doctora en Medicina. Hospital de Manises. Profesor de Fisiología Humana de la Universidad Católica de Valencia “San Vicente Mártir”.



Palabras clave: cambio social; paradigmas de aprendizaje; modelos formativos; principios bioéticos; legislación en la enseñanza sanitaria.

Abstract: During the last century, but mainly at the beginning of XXI, there has been an accelerated evolution of our society, based on maturity, more consciousness of limits and rights.

The present work try to analyze the history of teaching of medicine making an update of learning process based on ethical and legal issues reviewing in health science:

- The engines of training, highlighting the importance of the pupils in their own formation.
- Methods of education remarking the relevance and the role of teachers as guide of training.
- Bioethical aspects of training on health science.
- The most frequent ethical problems, specially related with anti-ethical behaviors of the health teaching.
- Legal considerations on the formation.

Keywords: social changes; paradigms of learning; teaching methods; bioethical principles; legislation on health teaching science.

1. FORMACIÓN EN MEDICINA

1.1. *Introducción*

La dimensión moral es inherente a la práctica de las profesiones sanitarias; una actividad casi inseparable en el ejercicio de éstas es contribuir a la enseñanza de otros profesionales en cualquier fase de su formación: pregrado, posgrado o formación continuada.

Los cambios que acontecen en la práctica sanitaria, como la universalización de la asistencia, los avances científico-técnicos o las relaciones sanitarias, han llevado en paralelo un desarrollo de la ética aplicada a la biología (bioética) y, sobre todo, a la atención de los seres humanos (ética clínica), tratando de analizar y resolver los conflictos inherentes a esa práctica.

De los tres pilares en los que se basa la atención sanitaria, como la asistencia, la investigación y la docencia, es esta última la que ha permanecido más al margen de la preocupación por su dimensión ética, a pesar de que también se ha visto claramente influenciada por los cambios en la sociedad y en la práctica sanitaria.



El presente documento tiene como objetivo revisar los nuevos paradigmas de aprendizaje, la ética de la enseñanza en el mundo sanitario y la analogía existente entre la ética aplicada a la investigación y la ética aplicada a la formación sanitaria (1).

1.2. Antecedentes históricos

Históricamente, el juramento hipocrático (hace 2.500 años) entronca muy bien con los principios de no maleficencia y beneficencia que han informado el quehacer médico hasta épocas recientes; asimismo, en este código destaca el compromiso con la formación de otros médicos para mantener controlado el acceso a la profesión y su ejercicio, con un claro sentido corporativista (tabla 1).

TABLA 1. Juramento hipocrático

<i>Juro por Apolo médico, por Asclepio, Higía y Panacea, así como por todos los dioses y diosas, poniéndolos por testigos, dar cumplimiento en la medida de mis fuerzas y de acuerdo con mi criterio al juramento y compromiso siguientes:</i>	
Tener al que <i>me enseñó este arte</i> en igual estima que a mis progenitores, compartir con él mi hacienda y tomar a mi cargo sus necesidades si le hiciese falta.	Compromiso de corporación
Considerar a sus hijos como hermanos míos y <i>enseñarles este arte</i> , si quieren aprenderlo, de forma gratuita y sin contrato o compromiso.	Compromiso de formación
Hacerme cargo de la preceptiva, la <i>instrucción oral y demás enseñanzas</i> de mis hijos, de los de mi maestro y de los discípulos que hayan suscrito el compromiso y estén <i>sometidos por el juramento a la ley médica</i> , pero de nadie más.	Compromiso de formación y de corporación

Por otro lado, la palabra *doctor* proviene etimológicamente del latín *docere*, es decir, ‘enseñar’, identificando al médico con la labor de formador, docente e incluso maestro.

Actualmente, en los centros públicos o privados acreditados para la docencia, la práctica de la actividad profesional en éstos obliga implícitamente a cumplir con los compromisos de formación que aquellos hayan tomado institucionalmente (escuelas, facultades, programas nacionales, etc.), y por lo tanto a participar en las tareas de enseñanza, aunque en distintos niveles, ya que la acreditación para la docencia recaerá en la unidad docente correspondiente, la enseñanza y la evaluación administrativa en la tutoría, sobre todo, y la enseñanza y la evaluación formativa en todos los miembros de esa misma unidad.



Esta obligación de formar, que es ética, e incluso en muchos casos legal y laboral, tiene también un motivo *utilitarista*, ya que de la presencia de estudiantes y de residentes en formación en las distintas unidades se benefician todos los profesionales sanitarios, por el estímulo docente que supone para la formación continuada, ya que sólo se puede seguir ofertando al paciente la mejor asistencia si se está al día en los avances científico-profesionales (principio de no maleficencia, *Lex artis*) (2, 3, 4, 5, 6).

2. MOTORES DE LA FORMACIÓN

2.1. *Cambio social y motores de la formación*

El cambio en la relación médico-paciente desde una actitud inicialmente paternalista, por parte del médico, a una posición de autonomía, por parte del paciente, ha cambiado las reglas del juego y ha promovido el desarrollo de la ética clínica, al aceptar que el adulto es el principal protagonista en sus cuestiones de salud, y que las opciones de diagnóstico y tratamiento, ideales para el médico, pueden no serlo para el paciente, teniendo éste derecho a la renuncia de potenciales tratamientos, incluso cuando tal renuncia ponga en peligro su vida.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje también se está produciendo un cambio, comenzando por la aceptación de que la medicina no es una ciencia exacta, sino probabilística, y que pueden no darse los resultados deseados, aunque se hagan bien los procesos asistenciales. Por tanto, la medicina es una profesión que está obligada a poner los medios adecuados a cada situación, pero no está obligada a obtener unos resultados.

Entre los motores de la formación, están los *errores* que se producen de manera involuntaria en la práctica. Como dice uno de los principios de Karl Popper para una nueva ética científica: “es imposible evitar todos los errores e incluso aquellos que, en sí mismos, son evitables. Hay que revisar la antigua idea de que se pueden evitar los errores, ya que, por lo tanto, en sí misma encierra un error”. De aquí la importancia que tiene el aprendizaje a partir del reconocimiento de los propios errores en nuestra actividad cotidiana, desterrando por tanto la idea de infalibilidad, y también la importancia de mantener al profesional en período de formación consciente de su nivel de incompetencia o de competencia parcial.

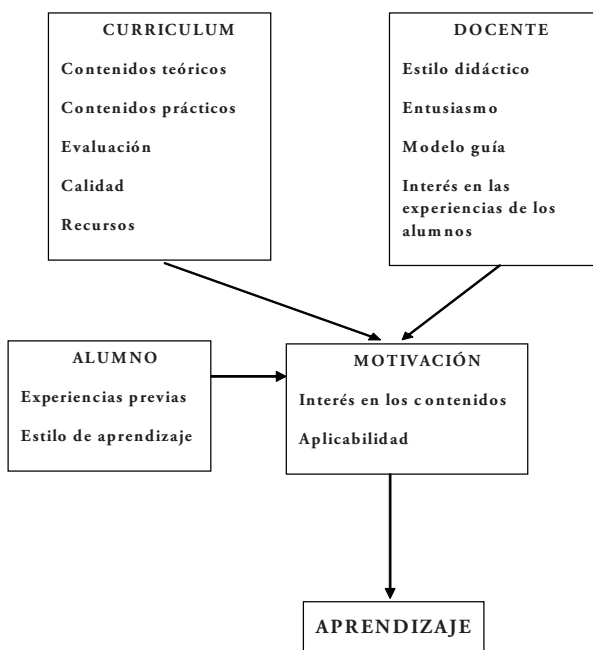
Otro de los motores corresponde a las tres palabras más importantes en la formación: “no lo sé”. Actualmente, en la enseñanza centrada en el alumno, lo más importante que debemos saber es lo que no sabemos, y que aprender consiste en darnos cuenta de nuestras carencias. Sin embargo, en la enseñanza clásica, centrada en el docente, la falta de certeza desestabilizaba la enseñanza, provocaba humillación y, por tanto, el desconocimiento estaba prohibido (7, 8, 9).



2.2. Importancia de la motivación en la formación

El aprendizaje depende de diferentes factores, siendo de crucial importancia el compromiso que adquiere el alumno con su formación, que a su vez está influenciado por la percepción de la importancia de los contenidos curriculares teóricos y prácticos, por el compromiso de los docentes con sus habilidades formativas y, finalmente, por sus propias experiencias previas, que acabarán motivándole en la consecución de los objetivos docentes y su aplicabilidad a través del aprendizaje (figura 1) (10).

FIGURA 1. Factores que influyen en el aprendizaje



La motivación puede ser intrínseca (procedente del alumno) o extrínseca (por factores externos). La evaluación constituye también un factor extrínseco muy importante para la motivación de los alumnos (11).

Maslow describe un modelo de motivación de tipo piramidal y de complejidad creciente, de manera que sólo se alcanza la motivación cuando los niveles inferiores están cubiertos:



- Primer nivel, constituido por las *necesidades fisiológicas* de los alumnos, que deben ser cubiertas. Nos referimos a la teoría ambiental, el nivel de ruido, la visibilidad o el confort. Por ello, el cuidado del estado físico ambiental constituye una parte del trabajo de los docentes.
- Segundo nivel, constituido por la *necesidad de seguridad* del alumno para poder expresar sus dudas, identificar su falta de conocimiento y conocer sus límites, sin ser por ello forzado a revelar detalles personales, sentirse humillado o acosado.
- Tercer nivel, constituido por la *necesidad de pertenencia* a un grupo o equipo con similares dudas, experiencias y objetivos. Para ello, los docentes tratarán de impedir que el alumno se sienta ignorado o marginado.
- Cuarto nivel, constituido por la *autoestima* del alumno, que debe ser potenciada por los docentes, que procurarán realizar las críticas siempre de manera constructiva y con retroalimentación positiva.
- Finalmente, en el quinto nivel se alcanzaría la *motivación* del alumno, que puede desarrollarse en un ambiente en el que se han tenido en cuenta todos los escalones previos (figura 2) (12).

FIGURA 2. Factores que influyen en la motivación del alumno



3. MODELOS DE LA FORMACIÓN

La educación médica es un largo proceso que abarca las formaciones de pregrado, posgrado, especializada, continuada, subespecializada, etc. Aunque tradicionalmente se imparte en universidades, escuelas de medicina y hospitales docentes, existe una gran propuesta de formación dentro y fuera de estas estructuras clásicas para lograr una mayor eficacia formativa según diferentes modelos de formación.

3.1. Paradigmas del aprendizaje

Todos los elementos de la práctica sanitaria están en proceso de cambio, incluida la formación. En la enseñanza clásica, para abordar el problema clínico era necesario primero adquirir el conocimiento y posteriormente aplicarlo a la solución de la incógnita: *el conocimiento antes que el problema*.

Con la nueva enseñanza, el problema y su análisis constituyen el punto de partida para la adquisición de los conocimientos necesarios y su solución: *el problema antes que el conocimiento*.

Por tanto, el alumno debe enfrentarse al problema real y ser ayudado para encontrar la información necesaria y poder solucionarlo. De este modo, el docente pasa de la concepción clásica como poseedor de toda la información a ser un facilitador del aprendizaje, es decir, se pasa de una formación centrada en el docente a otra centrada en el alumno. Esto debería proporcionar profesionales mejor formados, capaces de adaptarse mejor a las necesidades de la sociedad a la que sirven. Asimismo, se pasa de una formación *superficial*, basada en la repetición mimética de lo aprendido, a otra *profunda*, obtenida mediante la búsqueda activa del conocimiento por parte del discente, para conocer, comprender y resolver el problema (13, 14, 15). En la tabla 2 se sintetizan los nuevos paradigmas del aprendizaje, contrastándolos con los precedentes.

TABLA 2. Nuevos paradigmas del aprendizaje

<i>Antiguo</i>	<i>Nuevo</i>
Interesa lo que deberías saber	Interesa lo que no se sabe
Elude la incertidumbre	Legitima la incertidumbre
Se aprende por humillación	Se aprende por cuestionamiento al transformar problemas en preguntas
Se aprende de expertos reconocidos	Se puede cuestionar al experto mediante análisis-debate



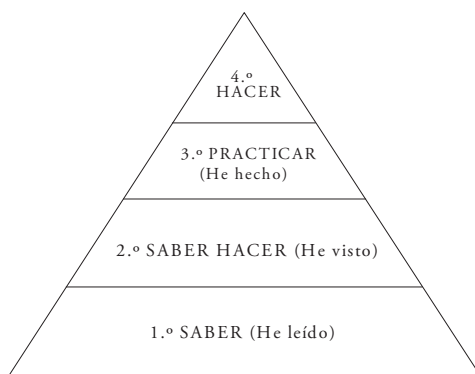
<i>Antiguo</i>	<i>Nuevo</i>
La cantidad de conocimiento asimilable es limitada	El conocimiento se puede almacenar
La intuición es poderosa	La experiencia e investigación son poderosas
Conocimientos procedentes de la experiencia	Conocimientos procedentes de la experiencia y de la investigación
Aprendizaje basado en hechos	Aprendizaje basado en problemas
Profesionales en la cima	Profesionales a mano

3.2. Adquisición de competencias

Igualmente, la manera de adquirir las competencias cambia. En 1990 el psicólogo Miller propuso un esquema piramidal, de complejidad progresiva, para valorar las competencias clínicas. Éste se desarrollaba por estratos:

- Primer estrato, constituido por el *saber*, es decir, hay que conocer la *base teórica*: “lo he leído”.
- Segundo estrato, constituido por el *saber hacer, ver, practicar*: “lo he visto”.
- Tercer estrato, constituido por la *práctica, hacer de forma tutelada*: “lo he hecho”.
- Finalmente, el cuarto nivel corresponde a la *competencia, practicar o hacer con seguridad*: “domino el procedimiento con seguridad” (16). La figura 3 muestra esquemáticamente la pirámide de Miller para adquirir competencias.

FIGURA 3. Estratos que influyen en la adquisición de las competencias



3.3. Formación del adulto y del niño

El modelo de formación centrado en el alumno entronca mejor con las necesidades de formación de los adultos, ya que éstos son capaces de aportar su propio saber y experiencia, ofreciendo a los docentes oportunidades de maximizar sus enseñanzas. Por tanto, el reconocimiento de las capacidades individualidades de los alumnos constituye un nivel de calidad de los docentes.

A efectos de formación, los adultos parecen constituir “la especie olvidada”, ya que la inmensa mayoría de los programas formativos se basan en los niños, de ahí el concepto de *pedagogía* (del latín *paid*, ‘niño’, y *agogus*, ‘enseñanza’), y, erróneamente, se tiende a enseñar a los adultos con criterios aplicados a la formación de niños. Quizás por ello la formación de adultos se debería denominar *andragogía* (de *andro*, ‘adulto’, y *agogus*, ‘enseñanza’) (17).

La distinción de formación entre la escuela y los adultos se basa en que aquélla está programada para formar a niños y jóvenes, de manera que el docente tiene la plena responsabilidad y decisión sobre los contenidos, métodos, tiempos y evaluaciones, mientras que a los alumnos les corresponde un papel de sumisión en la dinámica formativa.

Por el contrario, la formación de adultos se debe basar en que éstos son responsables, necesitan saber por qué tienen que aprender, y dirigir este aprendizaje a elementos con utilidad inmediata en sus tareas profesionales; por otro lado, los adultos tienen claramente un bagaje experiencial, y están motivados y centrados en la formación (18). En la tabla 3 se muestran las diferencias en el aprendizaje entre los niños y los adultos.

TABLA 3. Diferencias entre el aprendizaje de niños y el de adultos

<i>Niño</i>	<i>Adulto</i>
Programado para niños Papel sumiso en la formación El docente asume la plena responsabilidad sobre los contenidos, modelos, tiempos, evaluaciones, etc. Están más motivados externa que internamente	Centrado en el adulto Papel activo en su formación Sabe por qué necesita aprender Aprende en función de sus necesidades y con aplicación inmediata Es responsable de sus decisiones Carga de experiencia Está más motivado interna que externamente



3.4. *Papel del docente en la formación del adulto*

El estilo de enseñanza del docente debe adaptarse al estilo de aprendizaje del discente, con tal de promover y mantener la máxima confianza y motivación en éste.

Los estilos de los docentes pueden ser: autoritario, motivador, facilitador o participativo.

Los estilos de los discentes pueden ser: dependiente, interesado, comprometido e independiente.

Así pues, el docente no debe quedar atrapado en un estilo determinado, sino que se moverá de acuerdo con las características de los alumnos, tratando de conseguir la máxima eficacia docente, al tratar de encontrar la mejor correspondencia entre profesor y alumno, tal como viene reflejado en la tabla 4.

TABLA 4. Correspondencia entre los estilos del docente y del alumno

Estilos del alumno	Estilos del docente			
	<i>Autoritario</i>	<i>Motivador</i>	<i>Facilitador</i>	<i>Participativo</i>
<i>Dependiente</i>	ADECUADO	Casi	Poco	Nada
<i>Interesado</i>	Casi	ADECUADO	Casi	Poco
<i>Comprometido</i>	Poco	Casi	ADECUADO	Casi
<i>Independiente</i>	Nada	Poco	Casi	ADECUADO

3.5. *Modelos formativos*

Una gran parte de las relaciones entre el médico y el paciente se han basado en una actitud paternalista por parte del primero, pero pueden cambiar hacia otra relación de igualdad cuando el paciente expresa su propia autonomía, lo que enriquece dicha relación.

Igualmente, la relación entre el docente y el alumno puede enriquecerse dependiendo de la motivación y el interés del alumno, ya que el hecho de mantener por parte del docente una relación paternalista a ultranza, cuando el alumno es más maduro y participativo, reclama otra relación y genera disconformidad entre ambos, disminuye la motivación y participación del alumno y es causa del fracaso en la enseñanza-aprendizaje.



Para evitar esto, cada parte debe flexibilizar su postura buscando una relación de adulto a adulto; de este modo *el alumno aprenderá más de lo que el docente enseñe*, al adoptar este último diferentes modelos formativos (19, 20, 21, 22).

En la tabla 5 se muestran las características de los alumnos y el modelo de formación adecuado para alcanzar una relación formativa positiva.

TABLA 5. Características de los alumnos y modelos formativos para alcanzar una relación positiva

Características de los alumnos	Determinantes de una relación positiva	Modelos de formación
<i>Madurez</i>	Respeto mutuo	Centrada en el adulto
<i>Experiencia</i>	Compartir	Potenciar intercambio
<i>Contribución</i>	Enriquecimiento mutuo	Compartir conocimiento
<i>Individualismo</i>	Adaptación del docente	Programa personal
<i>Independencia</i>	Delegar y dar soporte	Dar responsabilidad

4. ÉTICA EN LA FORMACIÓN SANITARIA: PRINCIPIOS BIOÉTICOS

La participación de las personas en la formación en el cuidado de los pacientes constituye una práctica habitual para adquirir las competencias adecuadas que correspondan a un buen profesional.

Sin embargo, esta práctica puede exponer a los pacientes a riesgos físicos, psicológicos y económicos, y esto sin el adecuado conocimiento y menos aún con el consentimiento de los pacientes.

En contraste, la ética aplicada a la investigación ha sido objeto de un atento análisis, a consecuencia del cual se ha desarrollado una amplia normativa dirigida a minimizar los posibles efectos negativos de ésta.

Aunque los objetivos de la investigación biomédica y los de la docencia no son los mismos, existen suficientes analogías para aplicar, al igual que con la investigación y la asistencia, los principios bioéticos básicos a la docencia con tal de arrojar luz sobre los posibles conflictos éticos de la formación sanitaria.



4.1. *No maleficencia*

La sociedad debe exigir a la organización sanitaria y a los responsables sanitarios que velen por la minimización de riesgos, ya que, aunque no se ha demostrado plenamente, sí se ha formulado el llamado *fenómeno del mes de julio*, es decir, un aumento de la morbi-mortalidad ante la incorporación a los centros de profesionales en formación.

El objetivo de la investigación es alcanzar conocimientos que puedan mejorar a todo el mundo, procurando no producir maleficencia en el individuo partícipe de la investigación.

De igual manera, el docente buscará como objetivo la formación integral del profesional sanitario a nivel individual, tratando no sólo de minimizar los riesgos sino también de maximizar los beneficios.

Para ello protegerá al paciente mediante una adecuada supervisión y una adecuada aplicación de la responsabilidad progresiva, manteniendo viva la conciencia de competencia no plena del discente, potenciando la confidencialidad del paciente y asegurando una formación en bioética del profesional en formación, ya que un primer motivo de no respetar las normas es su desconocimiento.

La pirámide de Miller aplicada y modificada, no para evaluar, sino para adquirir competencias, puede servir de guía para minimizar los riesgos, tal como se expresa en la tabla 6.

TABLA 6. Secuencia de formación para minimizar los riesgos
(principio de no maleficencia)

<i>Orden</i>	<i>Proceso</i>	<i>Acción</i>
1.º	Aprendizaje de las bases teóricas y secuencia del procedimiento	Conocer y conocer cómo hacer
2.º	Ver realizar el procedimiento a personas expertas	Ver hacer
3.º	Realizar el procedimiento en condiciones experimentales (maniquís, simuladores)	Práctica experimental
4.º	Procedimientos de complejidad creciente	Práctica progresiva
5.º	Práctica sobre paciente con tutela directa	Práctica clínica tutelada
6.º	Práctica sobre paciente con tutela a distancia	Práctica clínica autónoma



También la sociedad debe asumir la necesidad de que los médicos en formación adquieran experiencia para poder beneficiarse luego. Para ello sería bueno que hubiera más información a disposición de la población sobre la presencia en los centros sanitarios de profesionales en formación, que participaran en las tareas asistenciales, y así poder considerar válido el consentimiento implícito cuando un paciente requiere su asistencia.

4.2. *Justicia*

Desde el punto de vista de la docencia, este principio podría enunciarse como “tener comportamientos similares ante casos similares, y comportamientos diferentes ante casos diferentes”. Es decir, las acciones de los profesionales en formación estarán determinadas por el grado de complejidad del paciente-problema y por el grado de formación del alumno.

Este concepto entronca directamente con el de responsabilidad creciente, que debe iluminar las acciones del personal en formación, y permitiría dar razones al paciente de por qué es atendido por uno u otro profesional en formación, en función de cada caso.

Por otra parte, una mejor difusión entre la sociedad del porqué se ha elegido este sistema de formación y responsabilidad progresiva como el mejor y más seguro, para dar continuidad y mejorar una asistencia sanitaria pública de calidad, haría entender mejor los riesgos e incomodidades propios de este sistema, que deben ser repartidos entre todos.

Al igual que el personal sanitario se ve beneficiado por la presencia en su entorno de otro personal en formación sobre el que tiene responsabilidad, al constituir un verdadero estímulo para su formación continuada, los pacientes pueden también verse beneficiados al participar en este aprendizaje, lo que supone recibir una mayor atención, control y supervisión, tanto del personal de plantilla como del personal en formación.

En otros sistemas sanitarios no equitativos, puede darse una violación de justicia distributiva cuando el paciente sin cobertura sanitaria se ve abocado a una asistencia condicionada por su participación en procesos de investigación y de docencia, o cuando el personal sanitario en formación atiende a un número desproporcionadamente mayor de pacientes indigentes o de color que el personal en plantilla.

4.3. *Autonomía*

El principio de autonomía aplicado propiamente a un proceso de formación centrado en el alumno significa tratar a éste como un adulto, valorando y potenciando su autonomía y evitando poner de manifiesto su ignorancia, lo que podría llegar hasta la humillación (modelo formativo autoritario y centrado en el docente).



Esta nueva estrategia pedagógica favorecerá que el profesional en formación aprenda un modelo de relación con el paciente potenciador de su autonomía.

Aplicado este principio al propio paciente, significará que éste deberá estar plenamente informado del nivel de entrenamiento y experiencia del equipo que le tiene a su cargo, para comprender los riesgos, los beneficios y las alternativas.

4.4. *Beneficencia*

La aplicación de este principio en la atención clínica requiere que, previamente a solicitar la participación del paciente en un programa de investigación o en una actividad docente, el equipo sanitario haya evaluado los riesgos y beneficios de esas acciones, minimizando los primeros y maximizando los últimos.

Aunque el altruismo de los pacientes parece ser la motivación primaria para participar en programas de educación para los sanitarios, se ha comprobado una mayor satisfacción cuando interviene personal en formación en su asistencia, al estar sujetos a una atención más cuidadosa y controlada, tanto por el personal en formación como por el personal en plantilla.

No obstante, los educadores deben buscar alternativas de formación que incluyan el empleo de tecnologías avanzadas en simulación, que aumenten la calidad de la asistencia del paciente y la calidad de formación del discente (1, 3, 23, 24, 25).

5. CONFLICTOS ÉTICOS EN LA FORMACIÓN SANITARIA

La existencia de conflictos éticos en la formación sanitaria tiene su máximo exponente cuando los docentes clínicos actúan como modelos negativos, comportándose amoralmente en su relación con los pacientes o con los propios alumnos.

Por otro lado, es posible que los mismos pacientes que otorgan libremente su consentimiento con fines de investigación, aunque no se derive ningún beneficio personal de ésta (por ejemplo, al no estar enfermos y, en consecuencia, no hallar beneficio en ningún procedimiento diagnóstico-terapéutico), no estén de acuerdo en otorgarlo cuando se les requiere para procedimientos puramente docentes.

Cuando este beneficio no exista, hay que ver la posibilidad de que el procedimiento se sustituya por otros medios de simulación (maniqués, registros, vídeos, etc.) en los que no haya participación directa de los pacientes.

Asimismo, también puede ocurrir que en el consentimiento otorgado para la investigación o la docencia por una persona que se acoge a un sistema de no pago, tipo beneficencia, no haya una plena libertad para decidir, ya que en caso de no consentir podría quedar excluido del tratamiento. También podría suceder que esa misma persona



conciba ese otorgamiento como una forma de pago y correspondencia con la sociedad que le atiende de forma altruista.

5.1. Conflictos en la formación de los estudiantes de medicina

La formación en medicina ha incorporado en los últimos 30-40 años la formación ética de los estudiantes, focalizando más la atención en los problemas éticos que aparecerán en el futuro, a lo largo de su práctica profesional, que en los dilemas éticos que se pueden encontrar durante su período como estudiantes de medicina, y que, de producirse, puede que condicionen su futuro profesional.

Aunque son pocos los estudios centrados en estos problemas, se ha publicado que hasta un 47% de los estudiantes encuestados han respondido que se han visto obligados a actuar de forma no ética en una situación clínica; y que hasta un 61% han presenciado comportamientos no éticos en los propios responsables de la docencia, comportamientos no éticos que abarcan un amplio abanico de situaciones, desde el cuidado del paciente hasta la capacidad del estudiante, como se expone en la tabla 7 (26).

TABLA 7. Conflictos éticos más frecuentes en la formación de los estudiantes de medicina

<i>Conflicto entre</i>	<i>Ejemplos</i>
La formación del estudiante y el cuidado del paciente	El paciente es obligado a consultas sucesivas, sin informarle de que su propósito es únicamente docente. Se realizan procedimientos invasivos en pacientes comatosos (no competentes), por motivos únicamente docentes. Se realizan exámenes de pacientes bajo anestesia general, sin previo consentimiento. No se guarda la confidencialidad necesaria.
La capacidad del estudiante y su responsabilidad	Consultas pasadas por estudiantes sin presencia de especialistas. Negación de ayuda por especialistas o MIR para el control de pacientes inestables. Realización de procedimientos invasivos (sutura de heridas), sin adiestramiento previo. Asistencia sanitaria sin supervisión.
Los medios necesarios y el cuidado del paciente	Pacientes tratados por especialistas de forma no ética, sin respetar los límites de su consentimiento informado. Sutura de heridas sin material apropiado. Administración de fármacos vía iv, no disponiendo de ellos por otras vías (oral). No dar tratamientos (dolor) cuando era necesario y posible.



5.2. Conflictos en la formación de los especialistas. Programa MIR

La formación de los especialistas en medicina, dentro o fuera del programa de formación para médicos internos y residentes (MIR), presenta conflictos éticos similares a los de los estudiantes de medicina; sin embargo en la formación especializada se pueden dar otros supuestos que se desarrollan a continuación.

5.2.1. Consentimiento del paciente (para tratar de responder a las siguientes preguntas)

1. ¿Es necesario el consentimiento informado para los procedimientos de aprendizaje que implican a los pacientes?

2. ¿Y si tras la solicitud del consentimiento el paciente se niega a ser tratado por un residente?

Si un residente va a realizar un procedimiento que corresponde a su nivel de formación y destreza, aunque tenga menos experiencia que otros médicos, no debería indicar explícitamente que es un residente el que lo hace, ya que ha alcanzado una capacitación básica, según los mecanismos aceptados por nuestra sociedad (tiene el título de grado en medicina), hecho que le diferencia del estudiante de medicina, que aún no habrá alcanzado ese nivel de capacitación básica. Otra cosa diferente será cuando el MIR realice procedimientos de especialidad las primeras veces.

En el trabajo actual en equipo, los riesgos son mínimos si se cumplen los procedimientos progresivos de aprendizaje, que son inherentes a la práctica de ese procedimiento en cada centro concreto. En los procedimientos en que se decida que es conveniente informar al paciente de que va a intervenir un residente para solicitar su consentimiento, lo habitual es que este proceso sea verbal.

Estas oportunidades clínicas de aprendizaje podemos clasificarlas en dos grandes grupos, según sean terapéuticas o de aprendizaje:

1. Procedimientos diagnósticos o terapéuticos necesarios para el cuidado y tratamiento del paciente, pero que además se utilizan como oportunidades para el aprendizaje.
2. Procedimientos diagnósticos o terapéuticos no necesarios para el cuidado y tratamiento del paciente, por lo que sólo se utilizan como oportunidades para el aprendizaje. A su vez, se subdividen en no invasivos, sin riesgo físico añadido para el paciente, e invasivos, que presentan algún tipo de riesgo, tal como se muestra en la tabla 8.



TABLA 8. Procedimientos de enseñanza y potenciales conflictos éticos

Orden	Procedimientos de enseñanza
1	Procedimientos diagnósticos o terapéuticos necesarios y que además se utilizan para el aprendizaje
2	Procedimientos diagnósticos o terapéuticos sólo utilizados para el aprendizaje: <i>no</i> invasivos = inocuos físicamente <i>sí</i> invasivos = con riesgo

Los procedimientos de este segundo grupo requerirán el consentimiento informado del paciente, incluso aquellos que son inocuos.

Si hay consentimiento, se deberán seguir las recomendaciones de adquisición progresiva de competencias (tabla 6) con tal de minimizar los riesgos para el paciente.

¿Y si un paciente se niega a ser tratado por un residente? En general, los pacientes son colaboradores y aceptan su participación en este sistema de responsabilidad progresiva, elegido por la sociedad, para formar a los especialistas. En el caso de que esto no sea así, habría que intentar averiguar las causas de esa negativa y aclarar que el procedimiento en el que va a participar un residente es acorde con su nivel de formación, aunque tenga una experiencia limitada (para ello está la supervisión), e incluso que esta participación es buena para él porque implica que cada procedimiento es doblemente revisado.

Si aun así persiste la negativa, habría que respetar, en un ambiente de tolerancia, la decisión del paciente, procurando disminuir la tensión en la relación médico-paciente, que aumentaría en el caso de insistir en que el procedimiento sea realizado por un residente; aunque dejando claro que se vulnera el principio de justicia al no repartir las cargas y beneficios entre toda la sociedad, y se vulneran las disposiciones de la Ley General de Sanidad.

5.2.2. Prácticas en recién fallecidos para el aprendizaje

Hay autores que han argumentado que no es preciso el consentimiento informado, aunque el primer paso sería el de asegurar la no maleficencia. Para ello, esta práctica en pacientes recién fallecidos debería ser realizada por personal en formación progresiva, debidamente tutelados, en centros reconocidos para la formación especializada y donde los procedimientos no mutilaran al cadáver, en consonancia con la atención realizada hasta el momento de su muerte.



Pero este proceder, basado en un consentimiento implícito de la familia para la realización de estas prácticas, requeriría que la sociedad tuviera suficiente información previa. Por ello, otros autores consideran que es imprescindible ese consentimiento previo del paciente o de sus familiares tras su fallecimiento.

5.2.3. Tutela de los residentes en urgencias

La actuación de los residentes en puertas de urgencias de los centros sanitarios responde a su nivel de formación, por lo que éticamente es correcta su atención, por ejemplo, en urgencias generales, aunque sea con menos experiencia que otros médicos. Asimismo, es correcta la posibilidad de firmar informes de alta de urgencias, con la adecuada tutela.

Sin embargo, en el caso de la tutela de residentes en la docencia especializada, debería existir una tutela directa y no a distancia (por ejemplo, guardias localizadas) en las primeras fases de formación, precisamente para respetar el principio ético de no maleficencia del paciente y dar cumplimiento a la formación, con responsabilidad progresiva y respetando el principio ético de beneficencia para el médico residente.

Puntualmente, y para respetar el principio ético de justicia, en caso de excesiva demanda y de no poder atender a todos los pacientes, se podría permitir la acción especializada del residente, ejerciendo esta tutela más a distancia, pero tratando de no convertir esto en un hecho generalizado y reiterado.

5.2.4. Simuladores para la docencia

La formación continuada en general y la del médico residente en particular entroncan muy bien con el respeto al principio de no maleficencia sobre la persona enferma, cuando se realiza de manera progresiva y con una tutela adecuada.

Para ello, la adquisición progresiva de competencias, según la pirámide modificada de Miller, resulta muy beneficiosa para el principio de no maleficencia, ya que antes de realizar el procedimiento sobre el individuo enfermo se sigue otro de adquisición progresiva de competencias, que resumidamente consiste en (tabla 6):

1. Aprendizaje de las bases teóricas y secuencia del procedimiento.
2. Ver la realización del procedimiento por parte de personas expertas.
3. Realizar el procedimiento en condiciones experimentales (maniquís, simuladores, etc.).
4. Realizar procedimientos de complejidad creciente.
5. Realizar procedimientos sobre paciente de forma tutelada directamente.



6. Realizar procedimientos sobre el paciente de forma autónoma, con tutela a distancia.

Pero esta adquisición de conocimientos prácticos con la simulación también resulta muy beneficiosa para la formación continuada del personal sanitario (principio de beneficencia), al poder realizar las técnicas en condiciones prácticamente experimentales, sin presencia del paciente.

Esta posibilidad ha sido factible gracias al desarrollo tecnológico de materiales que simulan condiciones próximas a la realidad, tanto anatómicas como fisiológicas, y permiten realizar las prácticas invasivas en un ambiente de total seguridad y de eficacia docente.

No obstante, se había asumido que la formación de los residentes la podrían realizar los centros sanitarios, sin otros medios que los salarios de los residentes y la utilización de los médicos que realizan la asistencia, como modelos para la enseñanza mediante el ejemplo; una docencia MIR de calidad debe incorporar otros recursos, tales como los materiales de simulación anatomo-fisiológica, recursos para la formación pedagógica de los docentes, la formación en métodos de enseñanza y de aprendizaje, etc.

La dedicación de recursos a estos dos aspectos, formación de docentes y disponibilidad de materiales de simulación, supone beneficio no sólo en la formación técnica de los residentes, sino también en la mejora de la aplicación de los principios éticos:

- De no maleficencia para los pacientes.
- De beneficencia para el personal en formación.
- De justicia para las instituciones al destinar recursos equilibradamente.

5.2.5. Confidencialidad

El avance en los procedimientos tecnológicos (manejo automatizado de datos, almacenamiento, etc.) ha aumentado el riesgo de vulneración de la intimidad de los pacientes, problema que se puede atajar con la restricción de acceso a los datos y con una adecuada formación del personal sanitario que proteja la intimidad de los pacientes, incluyendo la protección de sus datos sanitarios.

El adiestramiento en la importancia de esta protección es esencial durante la formación médica especializada, y una forma especial de educar es la protección de estos datos cuando se utilizan para acciones docentes. Es obligación de los formadores cuidar que se eviten las fuentes de identificación de pacientes en sesiones docentes, en recopilación de datos, en memorias docentes, etc.



5.2.6. Conflictos de intereses

En relación con la industria farmacéutica, es importante que los residentes perciban el potencial conflicto de intereses en las ayudas para actividades docentes aportadas a través de empresas privadas de farmaindustria.

En las actividades de investigación, asistencia y docencia hay que tener conciencia de esos potenciales conflictos de intereses, y una forma de saber hasta qué punto pueden ser adecuados es preguntarse cómo serían valorados estos conflictos si se conocieran por los pacientes, los propios compañeros y la sociedad en general.

5.2.7. Evaluación MIR

La evaluación de los conocimientos y de las competencias, además de ser un proceso técnico, es un proceso ético, y por lo tanto no es aséptico, ya que al aplicarla se deben tener en cuenta no sólo los aspectos técnicos del conocimiento, sino también los valores, el respeto a las personas y el sentido de la justicia.

Aunque la subjetividad no desaparecerá por completo, sí se debe hacer todo lo posible para minimizarla, buscando la excelencia y tratando de garantizar que los profesionales dominen los conocimientos y dispongan de las habilidades y las actitudes que permitan asegurar que el ejercicio de su práctica profesional será correctamente realizado.

Por todo ello, la evaluación tiene también un marcado carácter social y ético, y de estar correctamente realizada garantiza la calidad del propio proceso docente y potencia la reflexión sobre éste, al tratar de corregir los errores del propio proceso e incorporar las mejores políticas docentes (2, 27, 28, 29, 30, 31, 32).

6. LEGISLACIÓN Y ÉTICA DE LA ENSEÑANZA

6.1. *Códigos éticos profesionales (33, 34)*

La Organización Médica Colegial Española no desarrolla, en su código deontológico, ningún apartado sobre la ética en la formación médico-sanitaria.

El Colegio Médico Americano indica en su código deontológico:

- El médico tiene la responsabilidad de enseñar la ciencia, el arte y la ética de la medicina a estudiantes, residentes y otros médicos, así como de supervisar a aquellos a los que está enseñando.
- El médico debe informar a sus pacientes de la condición de médicos en formación si intervienen en su atención.



6.2. Ley General de Sanidad (35)

La Ley General de Sanidad de 1986 indica lo siguiente en su articulado:

- Artículo 10, apartado 4: todos los pacientes tienen derecho a ser advertidos de si los procedimientos pueden ser utilizados en función de un proyecto docente o de investigación.
- Artículo 104, apartado 1: toda la estructura asistencial del sistema sanitario debe estar en disposición de ser utilizada para la docencia pregraduada, posgraduada y continuada de los profesionales.

6.3. Ley Básica de la Autonomía del Paciente y de la Historia Clínica. Ley 41/2002 (36)

Artículo 4, apartado 1: los pacientes tienen derecho a conocer, con motivo de cualquier actuación en el ámbito de su salud, toda la información disponible sobre ésta, salvando los supuestos exceptuados por la ley (...). La información, que como regla general se proporcionará verbalmente dejando constancia en la historia clínica, comprende como mínimo la finalidad y la naturaleza de cada intervención, sus riesgos y sus consecuencias.

Artículo 5, apartado 4: el derecho a la información puede limitarse por la existencia acreditada de un estado de necesidad terapéutica, es decir, que su conocimiento pueda perjudicar su salud de manera grave; clásicamente llamado *privilegio terapéutico*.

Artículo 8, apartado 4: todo paciente o usuario tiene derecho a ser advertido sobre la posibilidad de utilizar los procedimientos de pronóstico, diagnóstico y terapéuticos que se le apliquen, en un proyecto docente o de investigación, que en ningún caso podrá comportar riesgo adicional para su salud.

Artículo 10: condiciones sobre la información y el consentimiento. El facultativo proporcionará al paciente, antes de recabar su consentimiento escrito, la información básica siguiente:

- Las consecuencias relevantes o de importancia que la intervención origina con seguridad.
- Los riesgos relacionados con las circunstancias personales o profesionales del paciente.
- Los riesgos probables en condiciones normales, conforme a la experiencia y al estado de la ciencia, o directamente relacionados con el tipo de intervención.
- Las contraindicaciones del procedimiento.



Artículo 16, apartado 3: el acceso a la historia clínica con fines judiciales, epidemiológicos, de salud pública, de investigación o de docencia se rige por lo dispuesto en la Ley 14/1986 General de Sanidad y en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, que obligan a preservar los datos de identificación, separados de los clínico-asistenciales, de manera que como regla general quede asegurado el anonimato, salvo que el paciente haya dado su consentimiento para no separarlos.

6.4. *Carta europea de los derechos de los pacientes (37) (que se expresan en 14 derechos)*

N.º 1 a medidas preventivas.

N.º 2 al acceso a la atención sanitaria.

N.º 3 a la información.

N.º 4 al consentimiento: los profesionales deben utilizar un lenguaje conocido por el paciente y comunicarse de una forma comprensible para personas sin un bagaje técnico.

N.º 5 a la libre elección.

N.º 6 a la privacidad y confidencialidad.

N.º 7 al respeto del tiempo del paciente.

N.º 8 al cumplimiento de los estándares de calidad.

N.º 9 a la seguridad: los médicos deben ser capaces de prevenir el riesgo de cometer errores recibiendo formación continuada.

N.º 10 a la innovación: los servicios de salud tienen el deber de promover la investigación en el sector biomédico.

N.º 11 a evitar dolor y sufrimiento innecesarios.

N.º 12 a un tratamiento personalizado.

N.º 13 a reclamar.

N.º 14 a la compensación.

6.5. *Grupo de promotores de Bolonia en España (38)*

La Declaración de Bolonia (1999), suscrita por 29 Estados europeos, entre ellos España, sentó las bases para la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), extendiéndose el plazo temporal para su realización hasta el año 2010. En las posteriores conferencias de ministros de los países participantes en este proceso de convergencia europea (Praga, 2001; Berlín, 2003; Bergen, 2005) se han ido definiendo objetivos concretos y los plazos para conseguirlos.



Uno de los principales objetivos que se deben alcanzar es que todos los países adopten un sistema flexible, comparable y compatible de titulaciones que facilite la movilidad de estudiantes y titulados.

La adopción, por parte de España, de un sistema de titulaciones que cumpla estas características es el objetivo principal de dos decretos: Real Decreto 55/2005 (39), por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios oficiales de grado, y el Real Decreto 56/2005 (40), por el que se regulan los estudios oficiales de posgrado. Otro de los principales objetivos es que todos los países adopten un sistema flexible, comparable y compatible de titulaciones, que facilite la movilidad de estudiantes y titulados. La adopción, por parte de España, de un sistema de titulaciones que cumpla estas características es el objetivo principal de dos decretos. Estos reales decretos han tenido su correspondiente adecuación en disposiciones legales autonómicas (41, 42), poniendo el acento, entre otros aspectos, en la garantía de la calidad de la enseñanza de las universidades valencianas.

Finalmente, el Real Decreto 1393/2007 (43), por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, pone énfasis, entre otros, en la importancia de la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes y en los métodos de aprendizaje de dichas competencias.

Como vemos, pues, ante una pobreza legislativa en el pasado, en materia de formación y calidad en la enseñanza de las ciencias de la salud, actualmente, al amparo de las disposiciones de Bolonia, hay una verdadera avalancha de disposiciones legales que tratan de atender a las necesidades sociales, con los correspondientes cambios en la calidad, la eficiencia y la metodología de la enseñanza.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Jagsi R, Lehmann LS. The ethics of medical education. *BMJ* 2004; 329: 332-4.
2. Garrido Sanjuan JA. Conflictos éticos en el aprendizaje de los residentes. *An. Med. Interna*. Madrid; 2006: 23-31.
3. Gómez Rubí JA. *Ética en medicina crítica*. Madrid: Triacastela; 2002.
4. Ochoa FJ, Ramalle E, Monzón JL et al. Opiniones sobre aspectos éticos de la reanimación cardiopulmonar. *Emergencias* 1998; 10: 369-75.
5. Tormo Calandín C. La humanización de los Cuidados Intensivos en el siglo XXI a la luz de la Bioética. En *Humanización de la Atención Socio-sanitaria*. Generalitat Valenciana: Conselleria de Sanitat; 2002.
6. Baskett PJF, Steen PA, Bossaert L. The ethics of Resuscitation and end-of-life decisions. *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation* 2005. *Resuscitation*. 2005; 67 Suppl 1: S172-80.



7. Editors' choice. I don't know: the three most important words in education. *BMJ* 1999; 318: 1223.
8. Toghil P. Continuing medical education: where next? Doctors must manage their own education. *BMJ* 1998; 316: 721-2.
9. Cantillon P, Jones R. Does continuing medical education in general practice make a difference? *BMJ* 1999; 318: 1276-9.
10. Prideaux D. ABC of learning and teaching in medicine: Curriculum design. *BMJ* 2003; 326: 268-70.
11. Morrison J. ABC of learning and teaching in medicine: Evaluation. *BMJ* 2003; 326: 385-7.
12. Hutchinson L. ABC of learning and teaching in medicine: Educational environment. *BMJ* 2003; 326: 810-2.
13. Spencer J, Jordan RG. Learner centred approaches in medical education. *BMJ* 1999; 318: 1280-3.
14. Spencer J. ABC of learning and teaching in medicine: Learning and teaching in the clinical environment. *BMJ* 2003; 326: 591-4.
15. Wood D. ABC of learning and teaching in medicine: Problem based learning. *BMJ* 2003; 326: 328-30.
16. Norcini JJ. ABC of learning and teaching in medicine: Work based assessment. *BMJ* 2003; 326: 753-5.
17. Kaufman DM. ABC of learning and teaching in medicine: Applying educational theory in practice. *BMJ* 2003; 326: 213-6.
18. Gordon J. ABC of learning and teaching in medicine: One to one teaching and feedback. *BMJ* 2003; 326: 543-5.
19. Newman P, Peile E. Valuing learners' experience and supporting further growth: educational models to help experienced adult learners in medicine. *BMJ* 2002; 325: 200-2.
20. Cantillon P. ABC of learning and teaching in medicine: Teaching large groups. *BMJ* 2003; 326: 437-40.
21. Irby DM, Wilkerson L. Teaching when time is limited. *BMJ* 2008; 336: 384-7.
22. Bologna Process. Disponible en: www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/.
23. Hawryluck L. Research ethics in the intensive care unit: current and future challenges. *Cri Care* 2004; 8: 71-2.
24. Gómez Rubí JA, Abizanda campos R. Bioética y Medicina intensiva. Dilemas éticos en el paciente crítico. Barcelona: Edika Med; 1998.



25. McKimm J, Jollie C, Cantillon P. ABC of learning and teaching in medicine: Web based learning. *BMJ* 2003; 326: 870-3.
26. Hicks L, Lin Y, Robertson DW et al. Understanding the clinical dilemmas that shape medical students' ethical development: questionnaire survey and focus group study. *BMJ* 2001; 322: 709-10.
27. Redingbaugh EM, Sullivan AM, Block SD et al. Doctor's emotional reactions to recent death of a patient: cross sectional study of hospital doctors. *BMJ* 2003; 327: 185-9.
28. Benatar D. Bioethics and health and human rights: a critical view. *J. Med. Ethics* 2006; 32: 17-20.
29. Andorno R. Global bioethics at UNESCO: in defence of the Universal Declaration on Bioethics and Human Rights. *J. Med. Ethics* 2007; 33: 150-4.
30. Wilkess M, Bligh J. Evaluating educational interventions. *BMJ* 1999; 318: 1269-72.
31. Schuwirth LWT, Vleuten CPM. ABC of learning and teaching in medicine: Written assessment. *BMJ* 2003; 326: 643-5.
32. Smee S. ABC of learning and teaching in medicine: Skill based assessment. *BMJ* 2003; 326: 703-6.
33. Código Deontológico de la Enfermería Española. Resoluciones 32/1989 y 2/1998.
34. Código Deontológico de la Organización Médica Colegial de España. Madrid, 1999.
35. Ley 14/1986, General de Sanidad (BOE núm. 101, de 29 de abril de 1986).
36. Ley 41/2002, Básica Reguladora de la Autonomía del paciente y de Derechos y Obligaciones en materia de información y documentación clínica (BOE núm. 274, de 15 de noviembre del 2002).
37. Carta Europea de los Derechos de los Pacientes. Roma, 2002.
38. Grupo de Promotores de Bolonia en España (Programa Sócrates 2005-1678/001-001 SO2-21BOPR). Disponible en: www.bologna-bergen2005.no.
39. 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 (BOE núm. 21, de 25 de enero de 2005).
40. Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Posgrado (BOE núm. 21, de 25 de enero del 2005).
41. Orden de 15 de septiembre de 2005, de la Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia, por la que establece el procedimiento de autorización para la implantación de estudios universitarios de segundo ciclo conducentes al título de Máster [2005/10494] (DOGV núm. 5009, de 23 de septiembre del 2005).



42. Ley 4/2007, de 9 de febrero, de la Generalitat, de Coordinación del Sistema Universitario Valenciano [2007/1869] (DOGV núm. 5449, de 13 de febrero del 2007).
43. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE núm. 260, de 30 de octubre del 2007).

