

# Problemas actuales de la formación en cirugía laparoscópica

J.R. Trullenque\*\*, E. Martí\*, T. Torres\*, J.M. Richart\*\*, S.A. Gómez\* y R. Trullenque\*\*\*

\*Médico residente. \*\*Médico adjunto. Servicio de Cirugía. Hospital Dr. Peset. Valencia. \*\*\*Jefe de Servicio. Hospital General Universitario de Valencia.

## Resumen

**Introducción.** Después de 10 años de la implantación de la cirugía laparoscópica, es necesario revisar el proceso de aprendizaje seguido por el cirujano en formación en nuestro medio, conocer el impacto de ésta sobre la formación y proponer posibles alternativas.

**Material y métodos.** En 1998 se remitieron 155 encuestas a 25 hospitales nacionales, cumplimentándose el 67,74%. Las respuestas de los residentes no se consideraron al carecer de la experiencia necesaria.

**Resultados.** En primer lugar, valoramos la actividad en cirugía abierta y laparoscópica de los servicios encuestados. La actividad del residente en cirugía abierta se limita en la mayoría a intervenciones urgentes y patología menor, mientras que en laparoscopia se circunscribe a la colecistectomía. Las impresiones subjetivas no presentan diferencias entre la cirugía abierta y la laparoscópica.

Los encuestados consideran necesarios los cursos de formación específica. Pese a que la mayoría considera que ha tenido repercusiones negativas sobre su formación, al realizar una evaluación global el 73,56% la consideran esencial.

**Conclusiones.** Es necesario introducir cambios profundos, supervisados por las autoridades sanitarias, que corrijan las deficiencias que la encuesta pone de relieve.

**Palabras clave:** Cirujano en formación. Cirugía laparoscópica. Acreditación.

(Cir Esp 2001; 69: 477-481)

## CURRENT PROBLEMS OF TRAINING IN LAPAROSCOPIC SURGERY

**Introduction.** Laparoscopic surgery has been used for the last 10 years, hence it is necessary to revise the training in this technique received by residents in surgery, assess its impact on training and propose possible improvements.

**Material and methods.** We sent a questionnaire to 25 national hospitals. Response rate was 67.74%. Questionnaires returned by first year residents were excluded because of their lack of experience.

**Results.** Firstly, we evaluated activity in open surgery and laparoscopy in the departments surveyed. Residents' experience in open surgery was limited to emergency procedures and minor operations, while the only laparoscopic procedure they performed was cholecystectomy. The subjective impressions expressed in the questionnaires revealed no differences between open surgery and laparoscopy. The residents surveyed felt that specific training courses in laparoscopic surgery were required. Although most residents considered that these courses had negatively affected training in surgery, overall evaluation revealed that 73.56% of residents considered such courses to be essential.

**Conclusions.** Profound changes should be introduced under the supervision of the health authorities to correct the shortcomings revealed by this survey.

**Key words:** Resident in surgery. Laparoscopic surgery. Accreditation.

## Introducción

La eclosión de la cirugía laparoscópica en la cirugía moderna ha representado una auténtica revolución; ya existen pruebas de que supone una menor agresión para los pacientes<sup>1</sup>, que se

traduce en una mejor evolución postoperatoria<sup>2</sup>, con menos dolor, menor tiempo de recuperación y mejor resultado estético, circunstancias todas ellas que explican que, tras la primera colecistectomía laparoscópica practicada por Mouret en el año 1987<sup>3</sup>, se haya producido una rápida difusión de la misma de modo que hoy se considera la técnica de elección, pero además se ha podido comprobar que prácticamente todas las técnicas quirúrgicas empleadas en la patología abdominal pueden hacerse por laparoscopia.

Sin embargo, este aumento exponencial de las indicaciones ha ido acompañado en el pasado de un incremento paralelo de

Correspondencia: Dr. R. Trullenque.  
Servicio de Cirugía. Hospital Dr. Peset.  
Avda. Gaspar Aguilar, 90. 46017 Valencia.

Aceptado para su publicación en diciembre del 2000.

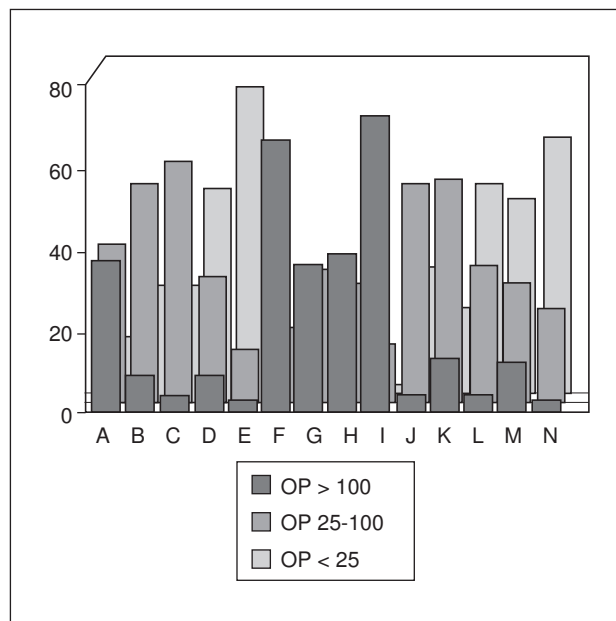


Fig. 1. Intervenciones anuales por servicio en cirugía abierta. A: coledocistitis; B: colecistitis aguda; C: coledocolitiasis; D: enfermedad por reflujo gastroesofágico; E: hernia paraesofágica; F: hernia inguinal; G: hernia incisional; H: laparoscopia diagnóstica; I: apendicitis aguda; J: perforación ulceroide; K: traumatismo abdominal; L: estadificación de neoplasia; M: cirugía del bazo; N: cirugía de suprarrenales.

las complicaciones<sup>4</sup>, lo que pone de manifiesto la necesidad de adquirir unas nuevas habilidades, de revisar y adaptar la nueva técnica a los protocolos de actuación de los distintos procesos y de superar una obligada curva de aprendizaje, hasta alcanzar un nivel de competencia suficiente.

Naturalmente, este proceso lo hemos tenido que sufrir todos los cirujanos, pero hoy (tras 10 años de evolución) nos obliga a revisar el proceso de aprendizaje seguido por los cirujanos en formación. En consecuencia, los objetivos que nos planteamos con el presente trabajo son:

1. Conocer la realidad de la formación de los residentes en cirugía laparoscópica en nuestro medio.
2. Averiguar cuál ha sido el impacto de la introducción de la cirugía laparoscópica sobre la formación quirúrgica de los residentes de cirugía.
3. Proponer posibles soluciones.

## Material y métodos

En noviembre de 1998 se remitieron un total de 155 encuestas a 25 hospitales, de los cuales tres eran de nivel I, otros tres de nivel II y el resto de nivel III; todos los de nivel II y III eran universitarios. Al cabo de 6 meses se cerró el período de recogida de resultados, comprobándose que se habían cumplimentado correctamente un total de 105, lo que supone un 67,74% del total de las encuestas remitidas.

Decidimos no tomar en consideración, a los efectos del estudio, las respuestas de los residentes de primer año, por considerar que éstos no tenían la experiencia mínima necesaria para que sus respuestas fuesen válidas. Ello supuso descartar 18 res-

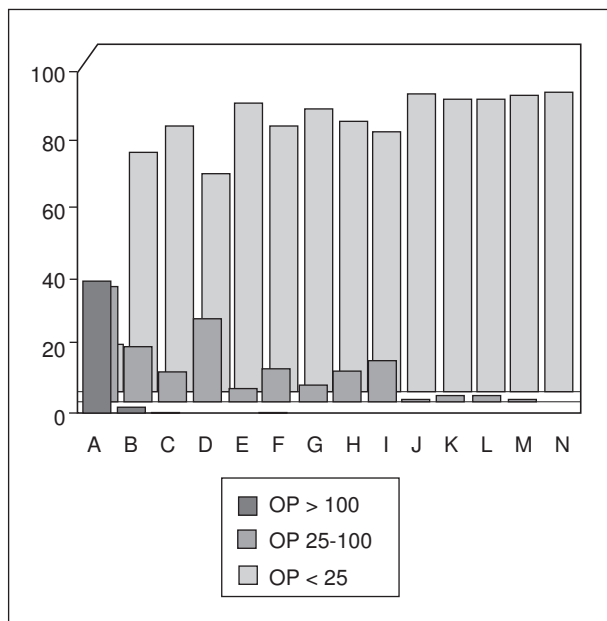


Fig. 2. Intervenciones anuales por servicio en cirugía laparoscópica. Abreviaturas como en la figura 1.

puestas, por lo que el número total de encuestas válidas sobre el que basamos este estudio es de 87.

La población estudiada tiene una edad media que se sitúa entre 25 y 30 años, sin diferencias significativas en cuanto a su distribución por sexos, lo que refleja la incorporación progresiva de la mujer al mundo de la cirugía. Los residentes encuestados se distribuyen de forma uniforme a partir del segundo año, siendo el período de finalización de los estudios de pregrado entre 1990 y 1996.

## Resultados

En primer lugar, intentamos conocer el ámbito general de los servicios encuestados, a través de su actividad quirúrgica, tanto en cirugía abierta como laparoscópica. Los resultados de actividad en cirugía abierta (fig. 1) ponen de manifiesto la existencia de un grupo de intervenciones que se realizan con mayor frecuencia (colecistectomías, herniorrafias, apendicectomías) frente a otras que se llevan a cabo raramente (suprarrenalectomía, esplenectomía, cirugía del úlcus péptico). En cuanto a la cirugía laparoscópica (fig. 2), lo primero que llama la atención es la escasa frecuencia con que se emplea, ya que la única intervención que se lleva a cabo con frecuencia es la colecistectomía que, no obstante, se realiza tan sólo en una frecuencia similar a la colecistectomía abierta, siendo el empleo de las restantes intervenciones mucho menos frecuente, incluso existen dos hospitales en los que no se realiza cirugía laparoscópica.

En cuanto a la actividad quirúrgica del residente en cirugía abierta (fig. 3), se limita en la mayoría de los casos a intervenciones realizadas en urgencias para tratar patología menor, mientras que su experiencia en cirugía laparoscópica (fig. 4) se limita en casi todas las respuestas a la colecistectomía, con una experiencia que en ningún caso supera las 10 colecistectomías al año.

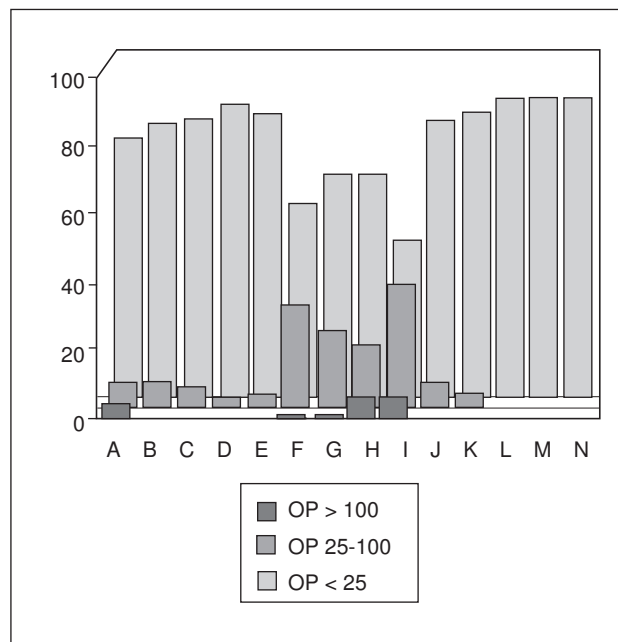


Fig. 3. Intervenciones anuales por residente en cirugía abierta. Abreviaturas como en la figura 1.

Las intervenciones en las que el residente participa en calidad de ayudante siguen la misma tónica anterior, desarrollan su actividad preferentemente en urgencias, y colaboran con mucha menor frecuencia cuando se trata de cirugía laparoscópica (fig. 5), si bien el número de intervenciones es mayor. Cuando analizamos estos datos, limitándonos a los residentes de quinto año, se comprueba que se incorporan con mayor frecuencia al equipo quirúrgico, pero siguen participando preferentemente en el mismo tipo de cirugía (fig. 6), si bien se produce una mayor progresión en cirugía laparoscópica a medida que van adquiriendo mayor experiencia.

Las impresiones subjetivas en cuanto a seguridad, comodidad, rapidez y capacidad son interesantes dado que no presentan diferencias entre la cirugía abierta y la laparoscópica, lo que demuestra que aprenden con la misma facilidad ambos tipos de abordaje. Estas impresiones aún son mejores cuando se analizan los resultados limitados a los residentes de quinto año, lo que pone de manifiesto la importancia de la curva de aprendizaje.

En cuanto a los cursos de formación en cirugía laparoscópica 35 (40,2%) de los encuestados han realizado cursos teóricos y 31 (35,63%) cursos prácticos; 25 (28,73%) han realizado cursos prácticos sobre animales en cirugía laparoscópica y 24 (27,47%) en cirugía abierta. Sin embargo, todos los encuestados consideran que estos cursos son necesarios para su correcta formación.

El 66,6% ( $n = 58$ ) considera, no obstante, que la introducción de la cirugía laparoscópica ha tenido repercusiones negativas sobre su formación, debido a que los médicos de plantilla tienen que adquirir experiencia en la misma, por lo que realizan intervenciones que antes estaban prácticamente reservadas a los cirujanos en formación (apendicitis, hernias, coledolitiasis, etc.). Sin embargo, cuando se les pide que hagan una evaluación global de la conveniencia de aprender cirugía laparoscópi-

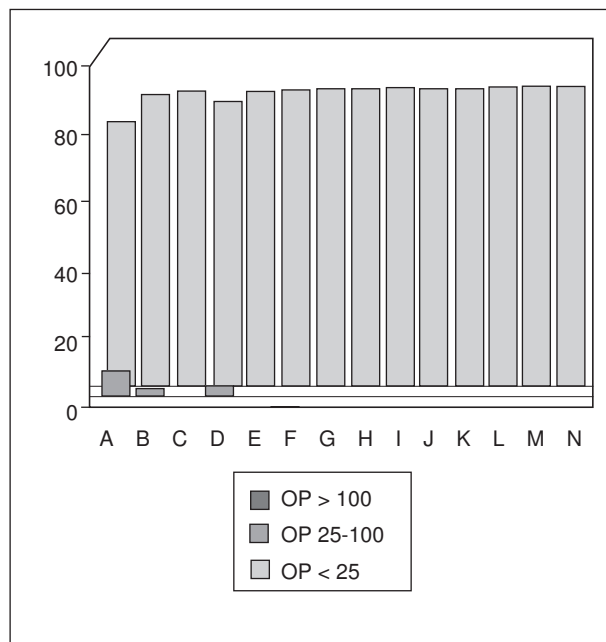


Fig. 4. Intervenciones anuales por residente en cirugía laparoscópica. Abreviaturas como en la figura 1.

ca, 64 (73,56%) la consideran esencial, 15 (17,23%) necesaria, 2 (2,29%) útil y seis (6,92%) conveniente.

El análisis global de las encuestas recibidas permite establecer una correlación entre la formación recibida por el residente y el grado de desarrollo de la cirugía laparoscópica en cada servicio, pudiendo distribuir los servicios encuestados en tres grandes grupos: un grupo minoritario de servicios, que hacen mucha cirugía laparoscópica y han introducido técnicas de laparoscopia avanzada, un grupo mayoritario que hacen cirugía laparoscópica, fundamentalmente técnicas básicas, y otro grupo minoritario, que no ha desarrollado esta cirugía.

## Discusión

Hasta hace unos años el cirujano en formación recibía casi todas las enseñanzas de su maestro, limitándose a adquirir unas escasas habilidades, a mirar y copiar lo que había que hacer, y cuando era capaz de reproducirlo se le consideraba competente. Desde ese momento empezaba a ser plenamente responsable de sus actuaciones, que se iban acumulando y configuraban lo que se llamaba experiencia, sobre la que basaba fundamentalmente sus decisiones terapéuticas.

Hoy se han producido multitud de cambios que han modificado por completo esta relación y a los que hay que adaptarse, sobre todo cuando tratamos de formación del cirujano y tanto más si hablamos de cirugía laparoscópica. Vamos a analizar estos cambios y vamos a comprobar en qué medida los resultados de nuestra encuesta nos permiten saber si nos estamos adaptando a la nueva situación o si se están produciendo desviaciones, y cuáles pueden ser las posibles soluciones.

Los principales cambios producidos en los últimos tiempos incluyen:

1. Además de la experiencia (información interna), es necesario que el cirujano disponga de una forma rápida y eficaz de

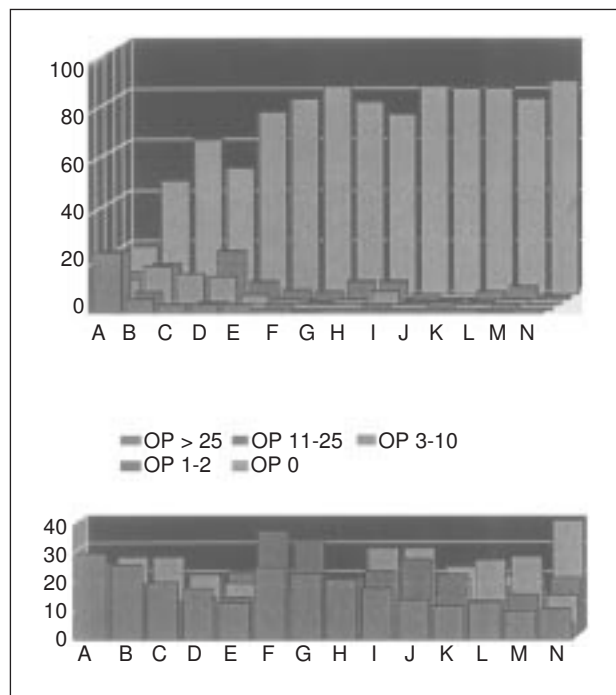


Fig. 5. Residente como ayudante en cirugía laparoscópica/abierta. Abreviaturas como en la figura 1.

conocer el estado actual de un determinado problema, para lo que puede recurrir a revisiones sistemáticas, metaanálisis y ensayos clínicos que presenten evidencia científica, y también que tenga posibilidad de conocer resultados de su propio entorno, a través de los registros de datos, que deben ser fiables y facilitados por las autoridades sanitarias (información externa)<sup>5</sup>.

2. Toda la información anterior le permite al cirujano tener una capacidad crítica, que le faculta para exponer a su paciente las distintas opciones, sus ventajas y sus inconvenientes (a través del consentimiento informado)<sup>6</sup>, para que éste pueda tomar “su decisión”.

En este clima surge la cirugía laparoscópica, que plantea, a su vez, unos cambios profundos que hay que analizar:

#### Problemas de habilidades

¿Han cambiado las habilidades a aprender? ¿Son más complejas? ¿Se pueden adquirir con la formación tradicional? ¿Son necesarios cursos específicos? La metodología docente, ¿es la adecuada? Evidentemente han cambiado, hemos renunciado al tacto y a la tercera dimensión y esto hace más complejo el aprendizaje, por lo que a las técnicas clásicas habrá que añadir ejercicios dirigidos a vencer estas dificultades. Como se desprende del resultado de la encuesta, es necesario facilitar la realización de cursos prácticos que acorten el período de aprendizaje de estas técnicas<sup>7</sup>. Pero, además, habrá que aprovechar todos los recursos que la moderna tecnología pone a nuestro alcance para emplear una metodología adecuada: ejercicios de imagen virtual, robótica, etc.

No obstante, parece que este problema lo sufrimos más los cirujanos que hemos tenido que adquirir estas habilidades des-

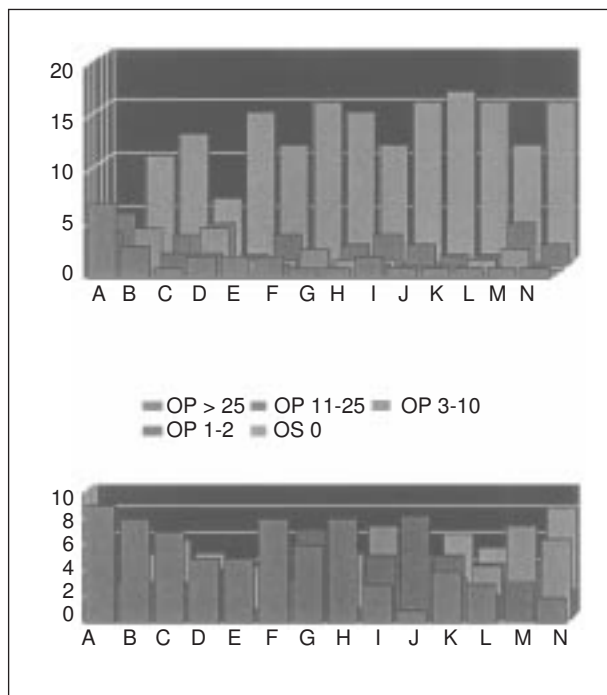


Fig. 6. Residente de quinto año como ayudante en cirugía laparoscópica/abierta. Abreviaturas como en la figura 1.

pues de muchos años de ejercicio de la cirugía abierta que los cirujanos jóvenes, que aprenden ambas simultáneamente.

En cualquier caso, parece que esta formación es beneficiosa, por lo que debería controlarse su proceso mediante la presentación de credenciales: documentos que atestiguan haber finalizado con éxito un período de formación o entrenamiento.

#### Problemas de tutorización

Entendida como la acción de supervisión, así como de evaluación, que debe cumplir el responsable de la formación del cirujano. Gran parte de las deficiencias que la encuesta ha puesto de relieve obedecen a esta causa, cuyo análisis abre multitud de interrogantes: ¿Quién debe ser tutor? ¿Cuál es el papel del tutor? ¿Está definido en el manual de funciones? ¿Por qué reglamento se rige? ¿Se le paga por su dedicación y esfuerzo? ¿Quién le paga? ¿Tiene algún otro reconocimiento? ¿Cuáles son las responsabilidades del tutor? ¿Quién cubre los riesgos?<sup>8</sup>.

Las soluciones han de pasar, en nuestra opinión, por los siguientes puntos: convencer a la Administración de la importancia del papel del tutor, seleccionar y formar “formadores”, exigir la realización de programas de formación que cumplan estándares, y controlar y evaluar el proceso.

#### Control de la curva de aprendizaje

Es decir, el período durante el cual un cirujano precisa ser supervisado, cuando se inicia en la práctica de una nueva técnica. Los resultados de nuestra encuesta ponen de manifiesto los siguientes problemas: falta de sistematización y reglamentación, hay grandes diferencias entre unos servicios y otros, prueba de que el cirujano en formación recoge las enseñanzas

que se ponen a su alcance, pero no suele seguirse un programa docente estructurado, hay que conocer nuestra realidad a través de datos fiables

La Joint Commission (en EE.UU.) establece el siguiente estándar para la colecistectomía laparoscópica<sup>9</sup>:

- Haber realizado cursos de formación reconocidos.
- Haber operado a 10 pacientes con tutor.
- Operar ayudado por otro cirujano.
- Enfermera experta en cirugía laparoscópica.
- Revisión sistemática de todas las operaciones grabadas.

En nuestra opinión deberíamos implantar un sistema de control de calidad externo, que nos permitiera medir los resultados, única forma de poder conocer de forma fidedigna:

- Tiempos operatorios.
- Complicaciones intraoperatorias.
- Conversiones electivas o forzadas.
- Reintervenciones.
- Seguimiento de los pacientes.
- Informes extrahospitalarios.

#### *Evaluación de la competencia*

El nivel de experiencia seguro y aceptable para responsabilizarse de la atención de los pacientes precisa que el cirujano en formación sea evaluado<sup>10</sup>, pero ésta no existe en nuestro país. Creemos que es imprescindible que se haga una evaluación, como única forma de garantizar a los ciudadanos que el cirujano en quien van a confiar posea la competencia necesaria. Para ello la evaluación debería cumplir los siguientes requisitos:

- La competencia sólo puede ser establecida por un profesional competente.
- La evaluación debe basarse en el trabajo diario.
- La evaluación debe ser continuada.
- La decisión final debe ser avalada por el tutor y confirmada por el departamento.

#### *Problemas de certificación*

Una vez el residente ha sido evaluado y declarado competente debe expedirse una certificación, un documento final que concede la autorización para atender directamente a los pacientes. Aquí la certificación se da de forma global, es decir, se certifica como capacitado para ejercer la cirugía; sin embargo, hay

países en los que se certifica por procedimientos e incluso por eficiencia. En nuestra opinión la certificación debe ser global, si bien debe confirmar que se han cumplido unos estándares prefijados, que incluyen un mínimo de determinadas técnicas quirúrgicas, y deben tomar en consideración también criterios de eficiencia.

El otro problema a plantear es ¿quién certifica? Podría ser la Administración, pero si queremos ir hacia la integración en la Comunidad Europea es necesario homogeneizar la formación del cirujano en los distintos países, por lo que tal vez el organismo más idóneo sería la Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS), a través del Board Europeo de Cirugía.

Como conclusión, la introducción de la formación MIR supuso un paso de gigante en la formación de los cirujanos españoles, pero han pasado más de 20 años, la cirugía ha evolucionado, la sociedad ha cambiado, y hemos de introducir cambios profundos que corrijan las deficiencias que la presente encuesta pone de relieve.

#### **Bibliografía**

1. Carbonell C. Prólogo. En: Delgado F, editor. Cirugía laparoscópica para cirujanos generales. Madrid: Acirhospe Ed., 1995; 10-13.
2. Bolufer JM. Respuesta neuroendocrina tras colecistectomía laparoscópica. Cir Esp 1993; 54 (Supl): 101.
3. Mouret P. La colecystectomie endoscopique a 4 ans. La coelio-chirurgie tient un solide tête de point. Lyon Chir 1991; 87: 179-182.
4. Ress AM, Sarr MG, Nagorney DM, Farnell MB, Donohue JH, McIlrath DC. Spectrum and management of major complications of laparoscopic cholecystectomy. Am J Surg 1993; 165: 655-662.
5. Kreder HJ. Evidence-based surgical practice: what is it and do we need it? World J Surg 1999; 23: 1232-1235.
6. Etchells E. Informed consent in surgical trials. World J Surg 1999; 23: 1215-1219.
7. Szabo Z, Biggerstaff D, Kelly NJ. Designing an advanced laparoscopic surgery training center. Surgical technology international. San Francisco: Universal Medical Press, 1995; 49-54.
8. Airan MC, Sung-Tao K. Credentialing, privileging, and proctoring in the era of laparoscopic surgery. Surgical technology international. San Francisco: Universal Medical Press, 1995; 203-207.
9. Stellato ThA, Rajput A. The training of surgical residents in laparoscopy. Surgery. Surgical technology international. San Francisco: Universal Medical Press, 1995; 55-59.
10. Lewis JE, Szabo Z. Formal laparoscopic skills training: evaluation by surgical specialists in a health maintenance organization. Surgery. Surgical technology international. San Francisco: Universal Medical Press, 1995; 66-70.