

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

LA EVOLUCIÓN DE LA CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

DISCURSO DEL ACADÉMICO ELECTO

Dr. D. José Luis Salvador Sanchis

22 de mayo de 2012

CASTELLÓN

LA EVOLUCIÓN DE LA CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

Dr. D. José Luis Salvador Sanchis

En primer lugar, quisiera expresar mi agradecimiento a todos ustedes por su presencia en este acto.

Mi ingreso en esta Real Academia de Medicina de la Comunidad Valenciana supone uno de los momentos más emotivos de mi vida profesional, por lo que significa esta Institución y por quienes la integran.

Pertenezco a un grupo de profesionales que decidimos completar nuestra formación fuera de la Comunidad, aunque toda mi formación básica la desarrollé en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valencia. Allí me preparé con profesores a los que admiro y respeto profundamente, y muchos forman parte de esta Real Academia de Medicina, lo cual provoca en mí cierta expectación ya que compartiré con ellos esta nueva andadura en mi vida profesional y universitaria.

A todos los académicos les agradezco su generosidad al haberme elegido miembro de tan insigne Institución, y muy especialmente a quien me ha confiado este puesto, el Profesor Justo Medrano Heredia, y al Presidente de la Academia, el Profesor Antonio Llombart Bosch.

Por este privilegio, de nuevo, gracias.

Deseo dejar testimonio de mi profunda gratitud y cariño a mis padres, a mi mujer e hijos por su constante estímulo y ayuda, respetando siempre la enorme entrega a mi profesión. Mi padre fue también médico y siempre se sacrificó porque sus hijos estuviesen bien formados. Entre otras muchas cosas me enseñó que el auténtico triunfo para un buen médico era conseguir que sus pacientes se sintieran como si fuesen los únicos. Estaría hoy muy orgulloso de ver hasta donde he llegado.

Agradezco de forma breve pero muy especial a mis profesores, compañeros, familiares y amigos que hicieron, y siguen haciendo posible, la consecución de mis aspiraciones y proyectos. Son tantos los que han intervenido en mi formación y en mis logros profesionales que no hay tiempo suficiente para poder expresar mi reconocimiento y gratitud a todos ellos.

La Real Academia de Medicina tiene como misión principal el estudio y la investigación de las ciencias médicas y afines en el ámbito de toda la Comunidad Valenciana. En este sentido, no puedo estar más cómodo que en una Institución que representa los valores que siempre he perseguido en mi vida profesional. Espero sinceramente estar a la altura de tan distinguida Institución y no defraudar a los académicos que han depositado su confianza en mi persona.

Ahora, espero que les resulte de interés mi conferencia de ingreso en la Ilustrísima Real Academia de Medicina, que va a tratar de “La evolución de la cirugía endoscópica”.

En cualquier campo de estudio es difícil prever el futuro pero no hay que tener miedo a la evolución y los cambios. En la búsqueda de nuevos avances, se suelen cometer fallos o incluso grandes fracasos. Hay ejemplos de algunos visionarios que me hacen especial gracia, como:

- El presidente de una compañía informática que en el año 1980 llega a decir que *“No hay ninguna razón por la cual alguien quiera tener un ordenador en su casa”*, su capacidad de ver el futuro fue, evidentemente, muy pequeña.
- *“No nos gusta su música y, a parte, la guitarra es un instrumento en vías de extinción”*, decían los de los discos DECA cuando rechazaron a los Beatles.
- *“La bomba no funcionará nunca; lo digo como experto en explosivos”* dijo el almirante Leagy, comisionado de la bomba atómica.

En las predicciones los errores son bastante comunes, y el campo de la cirugía no es ninguna excepción. En el cambio de paradigma hacia una cirugía endoscópica también ocurrió. ¿Cómo se iba a reducir más la agresión al paciente sin disminuir la calidad de los tratamientos y diagnósticos? Todo era cuestión de tiempo.

En la historia de la cirugía siempre han existido cirujanos innovadores que, a través de sus ideas, han querido revolucionar el rumbo de la materia. Muchas veces, estos cirujanos han sido catalogados como soñadores. Por suerte, con su empeño la ciencia ha avanzado.

Desde que los cirujanos aparecieron en la Babilonia del año 2000 a.C., y hasta hace solo unos pocos decenios, no fue una preferencia el intentar no causar demasiadas lesiones a los enfermos operados. Con curarles ya se cumplía su función.

Hace 20 años, la colecistectomía laparoscópica modificó de manera radical la forma en que los cirujanos generales consideraban la cirugía. En aquel momento, se introdujeron en cirugía tres ideas radicalmente nuevas:

1. El menor tamaño de la incisión influye en la evolución del paciente.
2. La cirugía debe ser una actividad multidisciplinaria.
3. La tecnología desempeña un papel importante en la potenciación de la capacidad del cirujano.

La colecistectomía se desarrolló en un siglo. En 1882 Langenbuch operó por primera vez esta dolencia, y en 1987 Phillipe Mouret realizó la primera colecistectomía por vía laparoscópica. Entonces nació la cirugía mínimamente invasiva, constituyendo indudablemente una de las más grandes transformaciones que el mundo de la cirugía haya conocido en el siglo XX. Este hito marcó el inicio de la cirugía moderna que hoy en día conocemos.

Esta nueva cirugía cambia de forma evidente el modelo de las intervenciones. Aparecen nuevos conceptos como el de poder realizar procedimientos quirúrgicos a distancia. Se desarrollan diferentes técnicas dependiendo de la distancia del cirujano al paciente como la *laparoscopia*, en donde el cirujano se encuentra a decímetros del paciente; *la robótica*, en donde se encuentra a metros del paciente; y la *telecirugía* donde se encuentra a kilómetros.

La cirugía endoscópica propició cambios en el campo de aplicación de la técnica: se realiza a distancia, las incisiones pasan a ser mínimas con amplios campos de visión, la técnica cambia de lo más cuidadosa a milimétrica y con excelentes resultados.

Del mismo modo existen cambios asociados a la relación médico-paciente. La responsabilidad del profesional ante su trabajo aumenta por el nivel de precisión que le otorga la tecnología. La óptica favorece una realidad virtual de mayor definición.

El escenario asistencial quirúrgico también sufre cambios. En los hospitales, tanto en el quirófano como en la sala de hospitalización, son necesarias ciertas modificaciones. Inicialmente se empezó a dejar una pequeña parcela de actividad quirúrgica a la cirugía endoscópica, y en la sala de hospitalización apareció la unidad de cirugía laparoscópica donde se ingresaba a los pacientes que eran intervenidos mediante la nueva técnica. Había poca conexión entre la laparoscopia y el resto de la actividad asistencial. Pero la tendencia lleva a que ambas se encuentren cada vez más integradas. De hecho, la evolución favorable de la cirugía endoscópica ha propiciado que la mayoría de los pacientes sean atendidos en quirófano mediante esta técnica y que se haya integrado en las diferentes unidades de patologías que forman la cirugía (cirugía hepática, cirugía colorectal, cirugía endocrino-metabólica, etc.)

Podemos considerar que la cirugía endoscópica ha sido una revolución en el mundo de la cirugía. Son muchos los motivos en que se basa esta afirmación. En primer lugar ha sido una innovación sin precedentes que más rápido se ha introducido en la historia de la cirugía. También ha favorecido una importante investigación tecnológica por parte de empresas, cambiando los "gold standard" en muchas intervenciones. Todo esto ha ocurrido a gran velocidad, ampliándose de forma acelerada la lista de procedimientos laparoscópicos que la comunidad quirúrgica ha aceptado y, en breve, aceptará. Los cirujanos, en este momento, hemos modificado la forma de abordar una parte de las técnicas quirúrgicas, integrando la vía endoscópica. Estos cambios, para su perfeccionamiento, requieren de un buen análisis y continuas revisiones.

Tras 20 años de aplicación, y a partir de múltiples estudios básicos y clínicos, podemos decir que la laparoscopia es una técnica de alta seguridad. A día de hoy no se discuten los beneficios de las técnicas quirúrgicas efectuadas por laparoscopia sobre las efectuadas por vía abierta.

Su implantación y aplicación clínica en diferentes campos requiere de unas condiciones que

podemos resumir de esta manera:

1. Los procedimientos han de ser reproducibles por otros cirujanos.
2. Han de representar los mismos principios técnicos que las realizadas con la técnica convencional.
3. Los resultados obtenidos con esta vía de abordaje han de ser superponibles a los conseguidos en la cirugía abierta.

Basándonos en estos tres condicionantes, las diferentes intervenciones que se realizan por cirugía endoscópica se pueden agrupar en:

- Procedimientos aceptados por el soporte bibliográfico en numerosas publicaciones.
- Procedimientos que han demostrado ser técnicamente factibles, pero sin aceptación amplia por la comunidad quirúrgica.
- Procedimientos no aceptados.

Entre los "procedimientos aceptados", la colecistectomía fue el primero. Puede aplicarse en litiasis biliar no complicada. En estos pacientes se recomienda como la primera opción terapéutica.

La lista se amplía de forma continua con intervenciones como la laparoscopia diagnóstica, estadificación neoplásica, resección del colon benigno, apendicectomía, las técnicas antirreflujo gastroesofágico, resección de intestino delgado, etc.

Entre los procedimientos técnicamente factibles pero "pendientes de ser aceptados" hay que considerar porqué una técnica no se ha aceptado de manera concluyente. Entre las razones podrían apuntarse motivos oncológicos, un escaso número de pacientes sometidos a esta técnica, una relación coste-beneficio no claramente demostrada o bien una complejidad técnica que limita su aplicación por cualquier cirujano sin un entrenamiento específico.

La aceptación por consenso médico de las técnicas laparoscópicas ha propiciado, como se aprecia en la serie de los EEUU, un importante incremento en su aplicación, llegando, en determinadas patologías, a una aplicación mayor del 90%.

El Hospital General de Castellón cuenta con un equipo quirúrgico que trabaja desde abril del año 1991 en el uso de las técnicas endoscópicas para la intervención de múltiples patologías. Cabe destacar que en el abdomen se han practicado más de 5000 intervenciones de diversas patologías y órganos. Además de esta labor asistencial se han desarrollado diferentes áreas de investigación experimental y clínica.

Son muchos los estudios realizados, como, por ejemplo, el papel que juega la laparoscopia en la

estadificación del cáncer gástrico; los efectos de la dilatación con balón de la papila de Vater como aplicación a la resolución de la colelitiasis, que han servido de motivación para poder presentar diferentes tesis doctorales y publicaciones del grupo de trabajo del Hospital.

La toracoscópica terapéutica video-asistida ha adquirido un desarrollo importante a lo largo de los últimos años con más de 600 intervenciones. El 26 de junio de 1992 nuestro Centro realizó la primera cirugía toracoscópica terapéutica en la Comunidad Valenciana, en un paciente afecto de neumotórax recidivante, al que se le practicó una resección apical pulmonar. Cabe destacar también la realización de la simpatectomía toracoscópica en la que desarrollamos la técnica en decúbito prono.

El equipo ha desarrollado diferentes técnicas que actualmente se encuentran en fase de análisis y de las cuales quisiera destacar la cervicoscopia, realizada por primera vez en España en el 2002 en nuestro Centro. La paciente presentaba un adenoma de la glándula paratiroides. En la actualidad son más de 150 los casos, tanto en la patología tiroidea como en la paratiroidea.

Toda esta actividad se ha podido desarrollar con el trabajo y dedicación de todo el grupo de cirujanos del Hospital General de Castellón junto con la colaboración de la Dirección. En el año 2007 el Servicio contaba a nivel mundial con el primer Quirófano Integrado.

La cirugía endoscópica convencional ha continuado su evolución para dar paso a nuevas técnicas como la cirugía robótica, la cirugía con mini-instrumentos, con imanes, la cirugía realizada por una sola entrada o cirugía de puerto único, y la cirugía NOTES. Esta última es posiblemente la cirugía más avanzada pero también la que produce más reticencias.

Veamos alguno de estos desarrollos con mayor detenimiento.

Sin duda, la cirugía que actualmente se está desarrollando con mayor aplicación clínica es la cirugía de puerto único y con mini-instrumentos, dada su factibilidad, facilidad, accesibilidad y economía.

La cirugía robótica, también llamada cirugía asistida por computadoras, es un sistema interactivo computarizado tan veloz e intuitivo que la computadora desaparece de la mente del cirujano, dejando como real el entorno generado por el sistema. A través de la realidad virtual, el cirujano determina las maniobras que el robot ejecutará en el paciente.

De los modelos que inicialmente se desarrollaron únicamente se ha comercializado el Da Vinci. Su aplicación se ha extendido en múltiples campos de la cirugía, sobre todo en la urología para la resección prostática, aunque su mayor limitación es el alto coste.

Actualmente, cientos de robots han ayudado a cirujanos de varios países, esencialmente de Europa y Estados Unidos, a realizar más de 300.000 intervenciones. La investigación en cuanto a las

posibilidades de la cirugía de telepresencia continúa en las áreas de cirugía general, cardíaca, ginecológica, cirugía del cerebro, de columna vertebral, urológica y fetal intrauterina.

Quiero destacar, dentro del campo de desarrollo de la robótica, que el 7 de septiembre del 2001 el Profesor Jacques Marescaux y su equipo, desde Nueva York, realizaron con éxito la primera colecistectomía a una paciente que se encontraba en los quirófanos del Hospital Universitario de Estrasburgo, a miles de kilómetros de distancia. Esta intervención se bautizó como la Operación Lindbergh, nombre de la paciente. La operación duró 45 minutos, con un equipo compuesto por 40 personas. El coste del procedimiento fue de 1,4 millones de dólares el robot y 1 millón la transmisión.

Las ventajas de esta cirugía son varias, pudiendo destacar las siguientes:

- Permite una mayor precisión en los movimientos. El robot ejecuta las acciones que le son ordenadas por el médico, eliminando errores como el temblor que la mano humana tiene por naturaleza.
- Permite a los cirujanos hacer su trabajo con alta precisión, ya que posee un sistema de movimientos a escala. Las imágenes, por medio de los visores telescópicos, aumentan hasta 20 veces su tamaño normal, lo que permite al cirujano ver los órganos con más detalle.
- Disminuye el sufrimiento de los pacientes. Las incisiones que se realizan son de entre 5 y 10 milímetros de diámetro, lo que representa suficiente espacio para permitir la entrada de los instrumentos del robot.
- Reduce el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes, quienes pueden reincorporarse a sus actividades con rapidez.
- Otorga mayor libertad de movimiento al cirujano que en una cirugía laparoscópica tradicional.
- Permite realizar operaciones a distancia, lo cual evita desplazarse.

Otra aplicación de esta técnica es la cirugía con simuladores. La simulación se basa en la realidad virtual utilizando imágenes en 3D. El ejemplo más claro son los simuladores de vuelo que han demostrado ser efectivos en el entrenamiento y evaluación de pilotos, militares y astronautas.

En un órgano virtual y con la ayuda de la simulación, el cirujano puede planear un procedimiento quirúrgico y, con la tecnología adecuada, puede realizar la cirugía planeada cuantas veces lo desee. Luego puede elegir las mejores cirugías, editarlas, retirarles los falsos movimientos y, finalmente, lograr el procedimiento perfecto para un paciente específico. Es exactamente lo mismo que hace un director de cine cuando repite una escena varias veces hasta lograr la deseada.

Con base en lo anterior, un modelo de simulación de cirugía suprarrenal desarrollado por J. Marescaux, permite al cirujano sumergirse y navegar en el órgano. Así, el cirujano conoce la anatomía

de la suprarrenal, la localización del tumor y su relación con los vasos. El autor utiliza este modelo para planear y simular el acto quirúrgico en repetidas ocasiones, obteniendo finalmente un procedimiento perfecto.

Ahora, si no sólo se toman los datos anatómicos, sino que también se integran en un ordenador los datos fisiológicos y patológicos del paciente, se obtiene un paciente virtual. A este paciente virtual se le pueden aplicar terapias virtuales, tanto médicas como quirúrgicas. Por ejemplo, en cirugía de cáncer se puede hacer un balance entre la radicalidad y el daño orgánico, se puede saber cuál será la respuesta al trauma quirúrgico en el postoperatorio, se predicen los resultados y la morbilidad y, por ende, se evitan complicaciones. Otra posibilidad con la simulación es crear un mapa quirúrgico en tres dimensiones en base a los datos obtenidos de la navegación y simulación preoperatorias.

No es difícil imaginar todos los cambios que esto traerá en la educación médica y el entrenamiento quirúrgico. Actualmente, un residente de cirugía puede realizar cuantas veces lo desee un procedimiento quirúrgico sobre un modelo virtual. Es decir, se convierte en casi un experto antes de hacerlo por primera vez en un paciente real.

La técnica NOTES se define actualmente como una técnica quirúrgica experimental, según la cual puede realizarse cirugía abdominal sin incisiones en la piel. Mediante un endoscopio se llega a la cavidad abdominal pasando a través de un orificio natural (vulva, boca, uretra, ano, etc.) y, a través de una incisión interna en el fondo de saco de la vagina, el estómago, la vejiga o el colon, se evitaría cualquier incisión o cicatriz externa.

La cirugía NOTES tiene sus inicios en 2004 por A. Kalloo en el John Hopkins Hospital. Se basa en una cirugía endoluminal y desarrolla un modelo experimental de nuevo abordaje quirúrgico a la cavidad abdominal. Concluye en la peritoneoscopia transgástrica y es factible para el diagnóstico y tratamiento de determinadas dolencias. Simultáneamente, Reddy y Rao describen casos de apendicetomías y otras cirugías híbridas realizadas en humanos en India.

El 2 de abril de 2007, en el Hospital Universitario de Estrasburgo, el Profesor Jacques Marescaux y su equipo realizaron con éxito la extirpación de la vesícula biliar por vía transvaginal en una paciente de 30 años de edad. Fue la primera operación sin cicatriz puesta en práctica, con la ayuda de un endoscopio flexible. Se la conoce como Operación Anubis. Realizada sin ninguna incisión (excepto el hecho de utilizar una aguja de 2 mm permitiendo la insuflación y el control de la presión intraabdominal), sin duda representa un paso importante hacia la cirugía totalmente no invasiva. El próximo reto será validar otros abordajes, en los que la vía transgástrica parece ser hoy en día la más atractiva.

Las justificaciones de la cirugía NOTES son las siguientes: la disminución/abolição del dolor postoperatorio, la facilidad de acceso a ciertos órganos, la ausencia de traumatismo de la pared abdominal, la ventaja cosmética y su corolario "el olvido" de la agresión física.

En fin, y como señaló P. Swain, esto demuestra que no hay límites en como el ingenio humano y la tecnología pueden disminuir el trauma físico y emocional relacionado con el acto quirúrgico.

La aplicación de la cirugía NOTES también se ha realizado en España, como se recoge en diferentes publicaciones científicas y de divulgación en prensa. Hay que resaltar el grupo del Hospital de Son Llàtzer, de Palma de Mallorca, dirigidos por un cirujano valenciano y que actualmente tienen la mayor experiencia en nuestro país con esta técnica.

Indudablemente, existen aún problemas por solucionar. Las dificultades técnicas se solucionarán con el avance de la investigación y el incremento en el poder de los ordenadores. Los costes bajarán a medida que las nuevas tecnologías se apliquen más ampliamente. Quedará pendiente determinar cuál es el papel decisivo de toda esta tecnología en los procedimientos quirúrgicos. Eso solo el tiempo lo dirá, no está en nuestras manos resolverlo.

Un tema especialmente relevante para el desarrollo de la CE sobre el que es imprescindible detenerse es la formación del cirujano en este campo.

Como ya se ha comentado, esta cirugía posee unas características propias que incrementan la dificultad para su aprendizaje. Por una parte, para su realización, esta práctica requiere un entorno tecnológico en continuo desarrollo y evolución. Por otra, la técnica quirúrgica endoscópica (efectuado de forma distante al campo quirúrgico y controlado por una pantalla en dos dimensiones), enlentece e incrementa de forma importante el período de aprendizaje hasta lograr el dominio de las habilidades necesarias para la realización segura de este tipo de cirugía. Se considera que, en procedimientos avanzados, para obtener la adecuada competencia técnica, el número necesario de intervenciones laparoscópicas que se debe efectuar por cirujanos oscila entre 40 y 100, número que excede en muchas ocasiones las posibilidades educativas de la mayoría de las unidades quirúrgicas docentes.

Inmediatamente después de la descripción de la primera colecistectomía laparoscópica, hace ya dos décadas, la formación específica en cirugía endoscópica ha significado un importante reto. Este tipo de formación se ha orientado de dos formas diferentes a un lado y a otro del Atlántico. Así, en EE.UU., rápidamente se detectó la necesidad de este tipo de formación postgraduada específica, consolidando el modelo de *fellowship* en Cirugía Mínimamente Invasiva. A nivel europeo no ha existido una política común en el mismo sentido, ni tampoco las sociedades científicas europeas han propuesto o desarrollado modelos uniformes a nivel comunitario. Únicamente en el Reino Unido, y tras el análisis por el NICE (National Institute for Clinical Excellence) de las ventajas clínicas de la colectomía laparoscópica así como de las dificultades en su formación, ha favorecido un programa nacional de formación y acreditación para la cirugía laparoscópica

colorectal.

Al igual que en otros Estados europeos, en nuestro país han sido muy escasas las propuestas formativas estructuradas con base universitaria. Dentro de la Sección de Cirugía Endoscópica de la Asociación Española de Cirujanos ha existido siempre la inquietud y la visión futura de que la formación debe ser uno de los objetivos primordiales. De esta manera, y desde hace más de 15 años, se llevan a cabo cursos anuales de Cirugía Endoscópica. Esta experiencia fue iniciada por el Dr. Fernando Delgado, y desde hace 12 años le hemos dado continuidad, consolidado como una de las experiencias con mayor carácter formativo y más apreciadas por los residentes de 4º y 5º año.

Estas jornadas anuales, dirigidas por mí, reúnen en Castellón a 30 residentes de cirugía general así como a un grupo de profesores especialmente motivados. El objetivo fundamental es la adquisición de unos conocimientos teóricos y prácticos sobre las técnicas actuales más frecuentes en cirugía endoscópica, sin olvidar otros como:

- Adquirir conocimientos sobre el manejo del material laparoscópico.
- Conocer los estándares técnicos en las cirugías más frecuentes, como son la cirugía hepatobiliar, la cirugía del hiato esófago-gástrico, la obesidad, los órganos sólidos y la cirugía del colon.
- Conocer los avances en las técnicas laparoscópicas.
- Conocer las diferentes fuentes de energía utilizadas en cirugía laparoscópica.
- Conocer y practicar los aspectos técnicos de la sutura laparoscópica.
- Prevenir y manejar las complicaciones más frecuentes en las técnicas presentadas.
- Ampliar conocimientos y mejorar las habilidades prácticas en cirugía laparoscópica.
- Proporcionar a los alumnos un entrenamiento tutorizado e intensivo en animal de experimentación.

El programa de formación consta fundamentalmente de tres bloques, mejorados a partir de las encuestas de satisfacción de los propios residentes. De esta forma, el curso queda dividido en:

- I. Cirugía Experimental: dos sesiones de cirugía en animal de experimentación en grupos de 3 residentes, llevando a cabo diferentes intervenciones (la colecistectomía, la funduplicatura de Nissen, la nefrectomía, la esplenectomía y una resección intestinal), así como prácticas de anudado.
- II. Intervenciones en directo: realizadas en pacientes con criterios de selección que permitan una técnica docente. Previo a la realización de la cirugía se presentan los casos clínicos y se discute la indicación y la técnica a realizar con la participación interactiva de todos los cursillistas. Las intervenciones propuestas son diez y comprometen la patología biliar, de la unión esófago-gástrica, de la obesidad, órganos sólidos y de la cirugía colónica.

III. Conferencias: se realizarían conferencias cuyos objetivos son transmitir la evidencia científica al respecto de las cirugías desarrolladas y los aspectos técnicos importantes. Asimismo, habría un apartado de nuevas tecnologías de la formación en cirugía endoscópica y del futuro de las técnicas mínimamente invasivas.

En el curso, de cuatro días de duración, los alumnos tienen la oportunidad de efectuar técnicas laparoscópicas avanzadas en el animal de experimentación, así como sesiones teóricas, y asisten a las intervenciones quirúrgicas laparoscópicas en directo. En el momento actual han asistido ya más de 400 residentes. La calidad del curso y de los instructores es evaluada anualmente, alcanzando altas calificaciones, lo que certifica la necesidad del curso y su buena aceptación.

Esta experiencia ha facilitado el desarrollo por parte de la Sección de Cirugía Endoscópica de la AEC de un proyecto más ambicioso, en relación a la modificación del Plan de Formación Especializada en Cirugía General, que la Comisión Nacional de la Especialidad modificó en mayo del 2007. En este nuevo Plan se incluyeron dos cursos obligatorios durante la residencia (un curso de formación básica para residentes de primer año, y otro a los 5 años asimilable al desarrollado en Castellón).

Este año ha sido el tercero en que se ha efectuado el curso de formación básica. El formato de este curso de tres días deriva de la idea de interferir lo menos posible en la actividad diaria de los residentes, además de considerar que se lleven a cabo con un bajo coste, por lo que se realizan en centros situados a una corta distancia del lugar de trabajo de los residentes. Ello representa la creación de una amplia red de centros participantes. El curso se desarrolla en 16 áreas geográficas distintas en las que los centros pueden ser rotatorios. Dichos centros son elegidos en base a la experiencia de cada centro, del interés mostrado a través de la encuesta realizada desde la AEC y de criterios geográficos.

Los cursos están coordinados por dos cirujanos cuyo perfil más adecuado es el de cirujanos con experiencia en laparoscopia, con espíritu emprendedor y, preferiblemente, gente joven que se una al proyecto con ilusión y con compromiso de futuro, lo cual serviría para potenciar jóvenes valores en esta vía de abordaje. El balance de estos años ha sido especialmente satisfactorio, con unos 600 residentes formados por más de 160 profesores.

Tras la evidencia de las ventajas de la cirugía endoscópica y sus dificultades formativas, el objetivo prioritario por parte de las sociedades científicas y los responsables de los servicios de cirugía en los próximos años deberá ser el de diseñar modelos y políticas de formación en cirugía endoscópica bien definidos y estructurados. Las ventajas y objetivos son claros: formar más cirujanos competentes en menos tiempo con las técnicas más vanguardistas.

En un futuro el cirujano deberá conocer y evaluar críticamente la tecnología disponible, saber cambiar su conducta clásica cuando la evidencia demuestre que el beneficio es mayor, aprovechar las nuevas oportunidades que ofrece la técnica y formarse de manera continua. Todo esto para conseguir su

principal objetivo: lograr el mejor resultado para los pacientes.

Para finalizar, quiero citar las palabras de un cirujano, Sir Berkeley G.A., que sí supo prever el futuro, y que publicó, en 1920, “The ritual of a surgical operation” (British Journal of Surgery 1920; 8: 27-35):

“Surgery should be a merciful art. The cleaner and the gentler the act of operation, the less the patient suffers, the smoother and the quicker his convalescence, the more exquisite his healed wound, and the happier his memory of the whole incident, to him probably one of the most important in his life”.

Una traducción muy libre quiso decir: “La cirugía debe ser un arte misericordioso. Tan aseada y gentil sea la operación, así como rápida y cómoda su convalecencia, el más exquisito curado sus heridas, menor será el sufrimiento y recuerdo que tenga el paciente, recuerdo que, quizás, sea uno de los más importantes de su vida.”

Gracias por su atención.

BIBLIOGRAFÍA

1. Formación en cirugía laparoscópica avanzada. ¿Cuál es el mejor modelo? Targarona, Eduardo M.; Salvador Sanchis, José Luis; Morales-Conde, Salvador. *Cir Esp.* 2010; 87:1-3.
2. Balloon dilatation of papilla in the laparoscopic management of gallstones. J.L. Salvador, R García Calvo, J Gibert Gerez, J. H. García Vila, M. Laguna Sastre, V. Angel, R Adell, J. Nomdedeu. *Video-review of Surgery.* Vol XIII, nº 3; 6-14, 1996.
3. Laparoscopically treated duodenal hamartoma of Brunner's glands. Salvador Sanchis J.L., Navarro Navarro J., García Calvo R, Gibert Gerez J., Colom Costa. *Surgical Laparoscopy and Endoscopy.* VOL. 7, Nº. 4 298-300; 1997.
4. Formación en Cirugía Laparoscópica: la experiencia de la Sección de Cirugía Endoscópica de la Asociación Española de Cirujanos. José Luis Salvador Sanchis, Salvador Morales-Conde, Carmen Balagué, Eduardo M Targarona. *Revista Portuguesa de Cirurgia* (2010) (14):76-81.
5. The european experience with laparoscopic cholecystectomy. Cushieri a, Dubois f, Mouiel j et al *Am J Surg* 1991, 161:385.
6. The spectrum of laparoscopic surgery. CUSHIERI A: *World J Surg* 1992; 16:1089-1097.
7. Laparoscopic surgery for splenic disorders. Lessons learned from a series of 64 cases. Trias M, Targarona E.M., Balagué C.: *Surgical Endoscopy* 1998; 12: 66-73.
8. The indications for laparoscopic surgery in the palliative treatment of digestive cancer. Targarona E.M.; Martínez C.; Cerdán G.; Trias M. *Gastroenterol Hepatol*, 1999 Apr, 22:4, 200-5.
9. The role of laparoscopy in the treatment of morbid obesity. Fried M.; Pesková M.; Kasalický M. *Obesity Surgery*, 1998 Oct, 8:5, 520-3.
10. Laparoscopically treated duodenal hamartoma of Brunner's glands. Salvador Sanchis J.L., Navarro Navarro J., García Calvo R, Gibert Gerez J., Colom Costa. *Surgical Laparoscopy and Endoscopy.* VOL. 7, Nº. 4 298-300; 1997.
11. Formación en Cirugía Laparoscópica: la experiencia de la Sección de Cirugía Endoscópica de la Asociación Española de Cirujanos. Salvador Sanchis J.L., Morales-Conde S., Balagué Carmen., Targarona EM. *Revista Portuguesa de Cirurgia* (2010) (14):76-81.

12. Treatment of morbid obesity and hiatal paraesophageal hernia by laparoscopic roux-en-y gastric bypass. J.L. Salvador Sanchis, D. Martínez Ramos, A. Herfarth, I. Rivadulla Serrano, M. Ibáñez Berenguer, J Hoashi. *Obes Surg* 2010; 20(6):801-803.
13. Cirugía Laparoscópica a través de incisión única. Análisis del Registro Nacional. Moreno Sanz C.; Morandeira Rivas A., Salvador Sanchis J.L., Morales-Conde S., Targarona E.M. *Cir. Esp.* 2012.
14. Curso Básico de Formación en Cirugía Endoscópica. Asociación Española de Cirujanos. 2008. Salvador Sanchis J.L. ISBN: 978-84-692-8015-7.
15. 2ª Edición de la Guía Clínica de la Asociación Española de Cirujanos. 2010. Salvador Sanchis J.L. ISBN: 978- 84-92977-17-8.
16. Estadificación preoperatoria del adenocarcinoma gástrico. Estudio prospectivo del rendimiento diagnóstico de la tomografía axial computarizada, la videolaparoscopia y la laparotomía. Escrig Sos J.V. et al. *Cirugía Española*. Vol. 64, nº 1: 17-22. 1998.
17. Colecistectomía laparoscópica con insuflación de CO₂ y con retracción parietal. Diferencias clínico-quirúrgicas y anestésicas. Estudio prospectivo aleatorizado. Nomdedeu J.; Salvador J.L. et al. *Cir Esp*. Vol. 65, nº3: 208-212.1999.
18. Tratamiento laparoscópico de la coledocolitiasis. J.L. Salvador Sanchis, F. Blanes Masson, M. Laguna Sastre. Capítulo 24. *Guía de Cirugía Endoscópica de la Asociación Española de Cirujanos 2005*. 272-280.
19. Laparoscopia sin neumoperitoneo: técnicas de tracción parietal. J.L. Salvador Sanchis, R. Garcia Calvo. Capítulo 17. *Guía de Cirugía Endoscópica de la Asociación Española de Cirujanos 2005*. 203-208. ISBN: 84- 95913-19-4.
20. Simpatectomía toracoscópica. J.L. Salvador Sanchis, V. Angel Yepes. Capítulo 54. *Guía de Cirugía Endoscópica de la Asociación Española de Cirujanos 2004*. 568-573.
21. The Development of Laparoscopic Surgery in Spain. *Dig Surg*. 2005; 21:421-425.
22. Efectos de la dilatación con balón de la papila de vater. Estudio experimental en conejo. M. Laguna Sastre y cols. *Cirugía Española* 2007.
23. Tratamiento laparoscópico de la coledocolitiasis. Salvador Sanchis J.L. 2ª Edición de la Guía Clínica de la Asociación Española de Cirujanos. 2010. ISBN: 978-84-92977-17-8.
24. Cirugía Endoscópica de las glándulas tiroideas y paratiroides. Salvador Sanchis J.L. 2ª Edición

- de la Guía Clínica de la Asociación Española de Cirujanos. 2010. ISBN: 978-84-92977-17-8.
25. Simpatectomía torácica. Salvador Sanchis J.L., Angel Yepes V. 2ª Edición de la Guía. 2ª Edición de la Guía Clínica de la Asociación Española de Cirujanos. 2010. ISBN: 978-84-92977-17-8.
 26. Laparoscopic versus open surgery for advanced and resectable gastric cancer: A meta-analysis. *Rev Esp Enf Dig* 2011; 103:133-141.
 27. Cirugía Laparoscópica a través de incisión única. Análisis del Registro Nacional. *Cir. Esp.* 2012.
 28. Video-laparoscopic staging of gastric cancer: a prospective multicenter compararison with noninvasive techniques. *J. Surgical Endoscopy* 1997, 11:1153- 1158.
 29. La cirugía laparoscópica en España. Resultados de la encuesta nacional de la Sección de Cirugía Endoscópica de la Asociación Española de Cirujanos. Feliu Xavier; Targarona, E. M.; Salvador, J.L et al. *Cir Esp.* 2003; 74:164-70.
 30. La cirugía laparoscópica en España. Resultados de la encuesta nacional de la Sección de Cirugía Endoscópica de la Asociación Española de Cirujanos. Feliu Xavier; Targarona, E. M.; Salvador, J.L et al. *Cir Esp.* 2003;74: 164-70.
 31. Cirugía laparoscópica en España 10 años después: encuesta nacional. Paredes, JP; Bas, A; Bielsa, M; Carrillo, A; García-Barón, A; Lacy, A; Luján, J; Medina, J; Múgica, J; Ramírez, JA; Salvador, JL; Torres, A; Laporte, E. *Cir Esp.* 1999;66:329-