

# Discurso de Inauguración del curso 2003

## *Cirugía laparoscópica. Esbozo histórico*

por el Ilmo. Sr.  
Dr. D. Fernando Gómez-Ferrer Bayo

EXCMO. SR. PRESIDENTE,  
EXCMOS. E ILMOS. SRES. ACADÉMICOS,  
SEÑORAS Y SEÑORES,  
AMIGOS TODOS:

QUIERO AGRADECER A ESTA REAL ACADEMIA el haberme concedido el honor de leer ante ustedes el discurso de apertura de curso de este año 2003. Y he elegido como tema del mismo la historia de la cirugía laparoscópica como parte integrante de la cirugía endoscópica porque ella ha sido considerada muy pocas veces entre nosotros los Académicos en Valencia, siendo así que ha supuesto una revolución en la cirugía general y abdominal. Y también porque acaban de cumplirse los 1000 años desde la obra de ABULCASIS-el TARSIF, que describe en detalle el primer especulum vaginal y los 100 años desde que KELLING en 1901 en Dresde, realizara la primera laparoscopia. De manera que tanto por obligación con esta Academia, como por la devoción que le tengo a este aspecto de la cirugía general, como por la celebración de este milenario y centenario voy a esbozar los puntos que considero más interesantes sin pretender nunca ser exhaustivo, descartando para ello grandes cantidades de información y concentrándonos en lo esencial.

Decía Ortega y Gasset que el Hombre es un ser histórico: su pasado se puede hacer presente como una melodía que se desenvuelve en el tiempo. Nuestro futuro vendrá condicionado por el conjunto de posibilidades que tenemos hoy. Y también decía Ortega que la técnica es una de las máximas dimensiones de nuestra vida, uno de los mayores ingredientes que integran nuestro destino. Así pues vamos a esbozar la historia de una técnica.

Ya que la laparoscopia es una modalidad de endoscopia, diríamos la endoscopia del abdomen, tenemos en primer lugar que esbozar la historia de la endoscopia poniendo especial relieve en el gran cirujano ABULCASIS.

Los albores de la endoscopia se remontan a HIPÓCRATES DE COS (460-375 a. C.) que mencionó un espéculo para observar las afecciones rectales. En las ruinas de Pompeya, ciudad que fue destruida en el año 70, se encontró un espéculo vaginal muy similar a los de hoy en día y que está en el Museo de Nápoles. ARCHIGENES, médico sirio que ejerció en Roma entre los años 95 y 117, desarrolló también un especulo vaginal y subrayó como debía colocarse la paciente y el médico para obtener una buena iluminación recomendando la luz procedente del sur. También lo describió SORANO de EFESO en el siglo I, que practicó la Obstetricia en Roma y escribió un libro sobre Ginecología. Para algunos historiadores la primacía entre Sorano y Archigenes no está zanjada.

¿Pero cómo llega esta información a Abulcasis? La cirugía nace y se desarrolla en la Cuenca Mediterránea. Para GUY DE CHAULIAC (s. XIV) los padres de la cirugía fueron Hipócrates, Galeno

y Abulcasis. Para FABRICIO DE AQUAPENDENTE (s. XVI) son un romano: Celso, un griego: Pablo de Egina, y un árabe: Abulcasis.

Los conocimientos quirúrgicos habían sido transmitidos a Celso y a Galeno (experto en el tratamiento de las heridas por haber sido cirujano de los gladiadores de Pérgamo)

En el 395, tras la muerte de Teodoro el Grande, el Imperio Romano se divide en dos. La cultura de la parte Occidental que ha sufrido la invasión de los bárbaros, es destruida. Mientras que en la parte Oriental los bizantinos conservan el saber médico griego y romano. ORIBASIO (325-403) es el mayor representante de la cirugía bizantina, escribió una obra en 70 volúmenes y describió detalladamente los aneurismas.

Durante el siglo V los nestorianos (secta que toma su nombre del patriarca de Constantinopla, Nestorio, en situación conflictiva con Cirilo) son expulsados del Imperio Bizantino y se establecen en NIBISSIS y EDESSA, en Siria. El destino de los emigrantes nestorianos es decisivo para el desarrollo de las ciencias. Esas ciudades se convierten en los centros de civilización en Siria en los que se desarrolla la medicina científica.

A finales del siglo V (489) los nestorianos son expulsados de Siria y encuentran asilo en Persia. En el Imperio Sasánida se había fundado, a imitación de Alejandría una escuela de Medicina en la ciudad de GONDISHAPUR. En este centro cultural se reagrupan los sabios de la Escuela de Atenas (cerrada en 529) y de la Escuela de Edessa. Y es aquí durante el siglo V donde RASALAYN traduce las obras de Hipócrates y de Galeno al persa.

Durante el mismo siglo AMSAIWAM el Justo envía al visir y médico BURZUYA a la India para intensificar las relaciones culturales y se toma contacto con el libro escrito por SUSRUTA. En Gondishapur se forma un centro de enseñanza superior, la Academia Hipocrática, que hace que esta ciudad se convierta en el primer centro cultural del Oriente para el saber griego, persa e indio.

Durante este tiempo en Constantinopla, Pablo de EGINA (607-699) que había estudiado en Alejandría, reedita en su obra los pasajes más importantes de la tradición quirúrgica griega y romana, describe los bocios, y el punto de oro en el tratamiento de las hernias. Su obra HIPOMNEMA se traduce al árabe.

En el 622 se escribe la HÉGIRA de Mahoma, y en el 633 HALID BEN AL WALID conquista Damasco, los árabes conquistan Egipto en el 642 pero conservan los libros de Alejandría.

En el siglo VIII los árabes dominan también Persia y todos los conocimientos griegos, romanos e indios pasan a la nueva cultura conquistadora.

A finales del siglo VIII el centro cultural se encuentra en Bagdad, la nueva capital de los Abasíes. En ella el califa AL MAMUN funda la «Casa de la Sabiduría» o Biblioteca Real.

HUNAYN funda la primera escuela médica del Islam y traduce del persa al árabe toda la obra de Hipócrates, Galeno y Pablo de Egina.

Los árabes invaden España en el 711 y son detenidos en Covadonga por Don Pelayo y en Poitiers por Carlos Martel (732).

En Andalucía la medicina es compartida por los médicos árabes, cristianos y judíos. En el Califato de Córdoba los mozárabes cristianos y los judíos han vivido durante siglos en un pluralismo racial y religioso muy liberal, y es bajo esta tolerancia cuando florecen las ciencias.

En el siglo IX comienza la Escuela de Córdoba. Era una ciudad llena de riqueza y esplendor en la que los enfermos consultaban a los médicos más celebres. Es en este Califato de Occidente donde aparece Abulcasis, cirujano innovador.

Vamos a detenernos un poco en él por ser considerado como el introductor de la cirugía endoscópica, ABU-L-QASIM KHALAF IBN ABBAS AL ZAHRAWI (936-1013), nace en 936 en Medina Azahara, el famoso palacio de las mil y una noches, a 7 km al oeste de Córdoba, al sopié de la Sierra Morena, que había sido construido por el Califa Abderraman III «el Conquistador» y vivió en Córdoba durante el reinado de HAL AKAM II «el Sabio», protector de las ciencias.

Abulcasis fue el cirujano más importante en su época y es considerado como se ha dicho antes como uno de los padres de la cirugía. En Córdoba existían veinte «maristanes», que eran como clínicas o pequeños hospitales donde los alumnos hacían ejercicios prácticos, y además Abulcasis enseñaba cirugía bajo el segundo arco a la derecha en el Patio de los Naranjos de la Mezquita. En esta «Madraza» o universidad se enseñaban matemáticas, astronomía y medicina. Se dice que Abulcasis era un gran asceta y cirujano caritativo ya que trabajaba la mitad de su jornada sin percibir remuneración atendiendo a pacientes pobres. Escribió su obra TARSIF durante 40 años. Esta es una verdadera enciclopedia médica dividida en 30 libros. El último es el dedicado a la cirugía y representa el 20% de su obra. Comprenderán que éste lo haya leído entero con auténtica devoción.

Abulcasis describió los síndromes isquémicos de los miembros, las fracturas de la pelvis, da la primera descripción bien documentada de la hemofilia, de la lepra, y de las fístulas perianales. Dio también una buena descripción de la osteomielitis aguda y crónica y del cáncer de la boca.

En el capítulo de la anestesia y reanimación, describió la anestesia por el frío, y el empleo de las esponjas impregnadas de opio, hioscina y mandrágora como anestésicos locales.

Es muy interesante la primera descripción de la nutrición con enemas alimenticios por medio de una vejiga de animal a la que se adaptaba un tubo de plata que se introducía por el recto.

Abulcasis dividió el volumen dedicado a la cirugía en tres partes:

La primera se dedica a las cauterizaciones o hierro caliente; la segunda al hierro frío o cirugía general; y la tercera a la traumatología. También describió gran número de técnicas y de instrumentos.

En el tratamiento de las heridas describe la ligadura de las arterias, la posición de Trendelenburg (redescubierta después por este autor), la sutura del intestino y la pared abdominal.

En cirugía mamaria describe la mastectomía simple en el cáncer y en la ginecomastia, y también hace cirugía estética cuando describe la mamoplastia reductora.

En cirugía venosa describe la tromboflebitis migrans, la trombectomía (redescubierta por Fontaine) y la safenectomía.

En cirugía arterial describe con todo detalle la aneurismectomía y la enfermedad de Horton (1000 años antes que la Clínica Mayo), practicando ya la resección de la arteria temporal.

Para terminar, en Obstetricia, prefiguró el fórceps de Chamberlain y describió varios espéculos vaginales que le permitieron cauterizar las verrugas del cuello uterino, utilizando un espejo para reflejar la luz en el interior de la vagina. Así pues lo podemos considerar como el verdadero introductor de la cirugía endoscópica.

La recepción del saber grecolatino y árabe se realiza en algunos centros como Ripoll, Barcelona, Tarazona, pero sobre todo en Toledo, y también en Italia, en Salerno. Hay que subrayar que la Escuela de Traductores de Toledo es más antigua y más importante que la de Salerno que se prestigió en cirugía en el siglo XI, gracias al traductor Constantino el Africano.

Toledo, reconquistado en el 1085 por Alfonso VI acogió a las minorías judías y árabes. En el siglo XI se encuentra en Toledo como dice Menéndez Pidal un conjunto de estudiosos que trabajan en las mismas bibliotecas y mediante los mismos métodos. Los mozárabes y los judíos traducen los textos árabes al Román y al hebreo, y de esas lenguas al latín. De aquí se difundirá a los centros culturales europeos gracias a la llegada a Toledo de un cierto número de sabios. A Ripoll llega Gerberto d'Aurillac; a Barcelona, Plato de Tivoli; a Tarazona, Hugo de Santalla; a Toledo, Herman el Dálmata, los ingleses Daniel de Morley y Roberto de Chester, y sobre todo el italiano Gerardo de Cremona (1114-1187) que tradujo el TARSIF de Abulcasis.

Estos textos serán conducidos en el siglo XII a Oxford, París, Montpellier y también a Bolonia a través de Nápoles que en aquella época pertenecía a la Corona de Aragón y donde nacerán las primeras universidades en el siglo XIII.

La introducción de la obra de Abulcasis en Europa es un hecho importantísimo para la cirugía. Muchos médicos van a seguir sus indicaciones gracias a las traducciones de su obra. Hay que señalar en Aragón la traducción de Berenguer de Aymerich; en Padua con Bruno de Longoburgo; en Bolonia con Guillermo de Saliceto y sobre todo en Montpellier (que pertenecía entonces al reino de Mallorca) con Arnau de Vilanova. Allí será estudiada y difundida por Guy de Chauliac. Gracias a estos autores del siglo XIII llegará a Europa la herencia quirúrgica de Abulcasis y comenzará la era moderna de la cirugía

A partir de Abulcasis la historia de la cirugía endoscópica se enlentece. Sólo cabe mencionar a JULIO CÉSAR ARANZ que aplicó el principio de la cámara oscura a la exploración de la nariz; a PEDRO BORELL que empleó un espejo cóncavo para reflejar y enfocar la luz sobre el órgano examinado, y al ginecólogo ARNAUD que aplicó una pequeña linterna al espéculo para iluminar el cervix.

La era moderna comienza con el genial diseño del LICHTLEITER por PHILLIPE BOZZINI (1805) en Frankfurt. Este endoscopio que dirigía los rayos de luz a las cavidades corporales y los redirigía al ojo del observador era tan ingenioso que provocó los «celos profesionales» de algunos médicos vieneses que oscilaban desde el escepticismo hasta la hostilidad. Sin embargo el tiempo ha reivindicado el Lichtleiter, puesto que estableció los principios que guiaron el desarrollo de los endoscopios.

En 1826, SEGALAS presentó ante la Academia de las Ciencias de París el espejo uretro-vesical inspirado en el de Bozzini.

En 1853, DESORMEAUX presentó ante la misma Academia otro nuevo endoscopio que quemaba una mezcla de alcohol y turpentina a la que este autor llamó «gasógeno» y los rayos de luz se reflejaban en un tubo mediante espejos.

Otro avance importante en la búsqueda de una fuente de luz más intensa fue el del dentista de Breslau JULIUS BRUCK. Hasta entonces todas las fuentes de luz eran externas y transmitidas al interior por sistemas de lentes. Bruck utilizó un asa de platino calentada por corriente eléctrica para observar la boca y llamó a este instrumento «stomatoscopio». Le añadió un sistema de refrigeración mediante un chorro de agua. No tuvo gran aceptación pero fue el antecesor del cistoscopio de NITZE.

MAXIMILIAN NITZE publicó en 1897 su cistoscopio en el que incorporó una serie de lentes en su interior para agrandar la imagen, y el asa de platino de Bruck para iluminar el extremo.

La invención de la bombilla de luz incandescente en octubre de 1879 por Thomas Edison fue crucial ya que Nitze la incorporó a su cistoscopio ocho años después.

El cistoscopio fue el instrumento que más ayudó a la urología a separarse como especialidad y al mismo tiempo se desarrollaron el proctoscopio, el laringoscopio y el esofagoscopio, este último por Mikulicz.

El 23 de septiembre de 1901, GEORG KELLING, cirujano de Dresde introducía el cistoscopio en el abdomen de un perro vivo durante un congreso médico en Hamburgo y publicaba este hecho tres meses después con el nombre de «Kölioskopie». Con la ayuda de neumoperitoneo también la utilizó en el hombre como método de exploración versus laparotomía anunciando que originaba menos trauma, menos estancia hospitalaria y menor herida abdominal.

El mismo año OTT describe la culdoscopia y JACOBÆUS en 1910 describió la toracoscopia. Al año siguiente (1911) BERNHEIM habla de «organoscopia» al introducir un cistoscopio en la cavidad abdominal.

La laparoscopia diagnóstica se desarrolla a comienzos del siglo XX gracias a varios hechos importantes:

- El empleo del CO<sub>2</sub> en lugar de aire filtrado para conseguir el neumoperitoneo con la finalidad de evitar explosiones intraabdominales y procurar una más rápida absorción de gas (1924).
- El diseño de la aguja de punción abdominal por el húngaro JANOS VERESS (1938).
- La óptica de 135° por Kremer.

Estos hechos permitieron a KALK en Berlín realizar gran número de laparoscopias diagnósticas ampliando los hallazgos de Bernheim que había descubierto las metástasis hepáticas o peritoneales, y que hacía innecesarios algunos procedimientos quirúrgicos.

En Alemania FERVERS practica por primera vez la lisis de adherencias intraabdominales en 1933, y tres años después BOESCH realiza la primera esterilización tubárica.

En este momento la cirugía laparoscópica se desarrolla gracias a dos ginecólogos: PALMER en París y KURT SEMM en Kiel.

Palmer fue pionero en la esterilización endoscópica y también en el estudio de la infertilidad mediante la culdoscopia y lo que él llamó la «celioscopia ginecológica». Fue el primero en insistir en la importancia de controlar la presión del neumoperitoneo, que según él no debía superar los 25 mm Hg en el paciente bajo anestesia general.

Palmer era también un creador e innovador, y diseñó trócares, fórceps, tijeras y un cauterio eléctrico. Incluso una cámara que podía atornillarse al laparoscopio. Fue el primero en ver moverse las trompas de Falopio. En 1972, Hubert Manhes realizó la primera cura de embarazo ectópico mediante laparoscopia.

FRANGENHEIM en Alemania describió las complicaciones que podían tener lugar con el neumoperitoneo (como enfisema, embolia gaseosa, perforación intestinal, hemorragias, lesiones térmicas del intestino, infecciones, etc.). Introdujo el prototipo de insuflador moderno de CO<sub>2</sub>.

Mientras tanto HIRSCHOWITZ describe y fabrica el fibroscopio para transmisión de luz fría.

Afirma Litynski, del Instituto de Historia de la Medicina de Frankfurt, que la cirugía endoscópica moderna se origina en el Servicio de Ginecología de Kiel con la figura de KURT SEMM. Este gran innovador nacido en 1927, desarrolla un insuflador, primero automático y luego electrónico, introduce la termocoagulación, el nudo de ROEDER, e inventa un sistema de irrigación. Al igual que Abulcasis desarrolla diversos métodos de hemostasia y gran número de instrumentos. A pesar de las intensas críticas de sus compañeros realiza ovariectomías, anexectomías y en 1980 la primera apendicectomía laparoscópica. Su intento de publicar este caso fue rechazado. Semm se percató de las enormes posibilidades que tenía la laparoscopia para la cirugía abdominal y fue seguido por sus discípulos GÖTZ y PIER, que realizaron un buen número de apendicectomías.

Durante ese mismo año de 1980 en Cuba ante la carencia de otros procedimientos diagnósticos por la imagen, se valoraba el abdomen agudo mediante laparoscopia.

En septiembre de 1985 ERICH MÜHE, un cirujano general de BÖBLINGHEN empleó los instrumentos de Semm para extirpar una vesícula biliar mediante punción única. Este caso se presentó al Congreso Alemán de Cirugía y se publicó en forma de resumen en 1986. Debido al fracaso en su octavo paciente se cuestionó el procedimiento en Alemania. Para 1987 ya había realizado 97 colecistectomías.

Por aquellos años todos pensábamos que la laparotomía no era ningún problema, los avances de la anestesia, de la farmacología y de las unidades de cuidados intensivos habían permitido el desarrollo de la cirugía más radical. La idea de que cuanto más grande era el cirujano, más grande tenía que ser la incisión, dominaba en los quirófanos. Nadie apreciaba lo que podía hacerse a través del ojo de la cerradura.

Pero un urólogo inglés, WICKHAM, también nacido en 1927 se dio cuenta de los cambios que estaban ocurriendo en otros campos de la cirugía, acuñó el término de «cirugía mínimamente invasiva» y fundó el correspondiente departamento en Londres en 1983. Anunció que era posible la resección intestinal por laparoscopia y la corrección de hernias inguinales indirectas. También Wickham publicó la colecistolitotomía percutánea.

La cirugía se había ido haciendo mínimamente invasiva (o invasora como diría nuestro compañero Rafael Báguena). Muchos cirujanos comenzamos a practicar pequeñas incisiones transversales para apendicectomía, colecistectomía, hemicolectomía derecha, esplenectomía, y simpatectomías. Los post-operatorios mejoraban extraordinariamente.

Hoy en día se va más allá y podemos dividir la cirugía mínimamente invasiva en tres grandes grupos:

- 1º. La radiología intervencionista.
- 2º. La endoscopia endoluminal terapéutica iniciada por BUSS en 1983 realizando microcirugía transanal.
- 3º. La cirugía videoendoscópica, en la que nos vamos a centrar pero excluyendo la toracoscopia, la artroscopia, la histeroscopia, la cirugía de los senos paranasales y los procedimientos urológicos videoendoscópicos.

La cirugía laparoscópica es pues un capítulo de la cirugía mínimamente invasiva y de la cirugía endoscópica.

En 1985 tiene lugar otro descubrimiento crucial: la cámara vídeo-chip computerizada desarrollada por CIRCON CORPORATION.

Uno de los principales motivos por los que los cirujanos abdominales no operaron antes por laparoscopia era, porque la visualización de la cavidad peritoneal sólo la podía realizar el cirujano, o a lo sumo un ayudante gracias a un sistema articulado. La introducción de la vídeo-cámara que proyecta la imagen a una pantalla de televisión, permite a todas las personas en el quirófano ver lo que hace el cirujano, y por tanto ayudarle mediante otros instrumentos.

¿Qué ocurría en Francia en la década de los 80? Los ginecólogos usaban el laparoscopia de Palmer. En Lyon trabajaba un cirujano general, Phillipe MOURET, que también hacía práctica privada en Ginecología, como era costumbre frecuente en Francia. Era experto en realizar adhesiolisis y apendicectomías por laparoscopia y sin saber lo que había ocurrido en Alemania, en marzo del 87 realizó una colecistectomía laparoscópica mediante punción múltiple. Este caso no lo publicó en ninguna revista científica.

En París, François DUBOIS realizaba cirugía mínimamente invasiva. Vamos a reproducir las palabras de Dubois: «Un día habiendo realizado en una hermosa joven una colecistectomía por una incisión de 3 cm en el pliegue paraumbilical, buscaba que los asistentes participaran de mi autoadmiración. Entonces una enfermera recién llegada dijo: ¡Eso está bien pero el Dr. Mouret lo hace mejor! Y ante mi asombro añadió: ¡Lo hace por celioscopia! Decir que me sentí vejado es un eufemismo. Inmediatamente llamé por teléfono a Phillipe Mouret que me confirmó la cosa, y me propuso civilizadamente que ya que venía a París en los próximos días, me proyectaría un vídeo, cosa que efectivamente hizo en el Hilton. ¡Era posible! ¡Era el futuro!». Decidió experimentar y tras comprobar su posibilidad e inocuidad, la realizó en el hombre y publicó su técnica estándar en la Presse Medical en mayo de 1989, siendo este uno de los trabajos más citados en la literatura mundial.

En Estados Unidos el camino para empezar fue otro: BARRY MCKERNAN en Marietta (Georgia) por diversas circunstancias coyunturales había practicado muchas endoscopias urológicas y ginecológicas. Después de haber liberado en una ocasión unas adherencias suprahepáticas ya andaba con la idea de extirpar la vesícula por laparoscopia. Se enteró de que Kurt Semm acudía al John Hopkins en Baltimore, y que en el programa se incluía su film sobre apendicectomía laparoscópica. Literalmente dice McKernan, que en el momento de verlo ya sabía que se podía hacer la colecistectomía y le preguntó a Semm: ¿Alguien en Europa ha extraído la vesícula por laparoscopia? Semm se puso muy excitado y le dijo: No, nadie lo ha hecho. McKernan hizo su primera colecistectomía en junio del 88, tres años después que Mühe, y un año después que Mouret.

Personalmente yo pienso que Semm no fue sincero, puesto que Mühe la había practicado tres años antes con los propios instrumentos de Semm. Que no lo supieran en Francia es comprensible, pero esto era algo que Semm debía saber.

En Octubre del 88 JACQUES PERISSAT en Burdeos que desconocía lo que pasaba en LYON pero que tenía una fuerte formación en LAPAROSCOPIA diagnóstica y ginecológica, armado con el litotriptor de los urólogos y el laparoscopia de los ginecólogos, realizó la primera litotripsia intracorporal con extracción de cálculos con exploración radiográfica del colédoco y colecistostomía. Es interesante precisar como llegó Perissat a esta técnica: era jefe clínico en cirugía general con el Prof. MAGENDIE que también tenía experiencia en laparoscopia diagnóstica, aprendida con Raoul Palmer en París. Por otra parte se había iniciado la litotripsia externa de la vesícula. En Londres se había adaptado la litotripsia percutánea de las cavidades del riñón a la vesícula por KELLENT y WICKHAM. Entonces se le ocurrió a Perissat que los ultrasonidos podían sustituirse por la laparoscopia. En Abril del 89 presenta su vídeo en Barcelona y en Louisville. Durante un año

persistió con su técnica de litotripsia intracorporal seguida de laparoscópica hasta que se quedó solamente con esta última en 1990 siguiendo la idea de DUBOIS.

Cirujanos de todo el mundo fuimos a París, Lyon o Burdeos para aprender la técnica. A partir de aquí se van realizando todas las operaciones abdominales por laparoscopia.1989

- DUBOIS. Vagotomía proximal supraselectiva.
- NATHANSON. Sutura de úlcera duodenal perforada.
- LAPORTE. Realiza la primera colecistectomía laparoscópica en España al mismo tiempo que se lleva a cabo en numerosos centros europeos.
- WAT. Valoración laparoscópica de la extensión del cáncer de esófago y cardias.1990
- KATKHOUDA. Vagotomía troncular y seromiotomía.
- GER. Reparación laparoscópica de la hernia inguinal.
- En 1990 ya se realizan gran número de intervenciones abdominales por vía laparoscópica que se publicarán en 1991.1991
- DALLEMAGNE publica el primer Nissen y la 1ª supraselectiva bilateral.
- CUSCHIERI publica la 1ª cardiomiectomía de Heller.
- PATELIN y PHILLIPS publican la 1ª exploración de colédoco.
- JACOBS publica la 1ª colectomía.
- KUZMACK publica la 1ª «silicon gastric banding».
- BAILEY y ZUCKER la vagotomía troncular posterior y supraselectiva anterior.
- GÓMEZ-FERRER la gastrectomía linear anterior laparoscópica.1992
- CUESTA. Valoración del cáncer del tubo digestivo.
- GAGNER. Resección laparoscópica de suprarrenales y del páncreas.
- DELAITRE. Esplenectomía laparoscópica.
- CATONA. Banda gástrica para obesidad mórbida.1993
- FERZLI. Herniorrafia extraperitoneal endoscópica.
- MCKERNAN. Abordaje extraperitoneal laparoscópico para herniorrafia.

## **CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA (C.L.)**

Concebimos, con Ph. Mouret la Cirugía Laparoscópica y Toracoscópica (por extensión aunque sólo nos referiremos a la primera), como una forma de realizar la cirugía dirigida a disminuir la agresividad del acto quirúrgico. Esta finalidad no es nueva ya que la buscábamos hace tiempo realizando incisiones, que originasen menos trauma, más cortas a veces, estéticas, menos dolorosas y actos quirúrgicos con menor hemorragia, menor manoseo, menor contaminación, etc. Siguiendo a Ph.

Mouret, que en 1987 realizó la primera colecistectomía laparoscópica, la C.L. es el último hijo de la cirugía, pero pronto se vió que era un hijo prodigio.

Denominada también como Cirugía Mínimamente Invasiva o mejor de Acceso Mínimo (CUSCHIERI) presenta una serie de ventajas e inconvenientes bien conocidos. Entre las primeras se cuentan: la visualización completa y perfecta de la cavidad abdominal con una magnífica exposición de las vísceras, menor manoseo, contaminación y deshidratación con disminución del íleo postoperatorio, menos dolor y menor número de complicaciones parietales, ventajas estéticas, menor tiempo de hospitalización y convalecencia con más temprana recuperación de la actividad normal.

Entre los inconvenientes se cuentan hoy en día: la imposibilidad de sentir directamente el contacto con las vísceras sino a través de largos instrumentos, que tienen un punto de entrada fijo y por tanto limitan la movilidad de su extremo, la visión bidimensional, la total dependencia tecnológica y la imposibilidad de controlar hemorragias graves. Este balance entre ventajas e inconvenientes, que como veremos no es completo, hace que surja una primera duda: ¿qué ventajas ofrece sobre la cirugía convencional? La respuesta también nos la da Ph. Mouret: separar la cirugía «abierta» de la «cerrada» es un falso debate. Cada una debe tener sus indicaciones y la conversión de cerrada en abierta no es una muestra del fracaso sino de prudencia.

Desde un punto de vista económico el acortamiento de las estancias puede paliar un poco el bajo número de camas hospitalarias (3%) que tenemos y la consiguiente lista de espera. El incremento del rendimiento del quirófano que también se ha reducido, es un factor que depende no sólo de los anestesiólogos sino en gran medida del cirujano. Este puede ser un cirujano bien formado en cirugía convencional, pero poco experto en C.L. O puede ser un cirujano en vías de formación tanto en cirugía convencional como en C.L. En ambos casos el tiempo de ocupación del quirófano será máximo.

De una manera sencilla suelo dividir a los cirujanos en tres tipos: el primero sería aquel que una operación difícil la hace fácil; para éste el rendimiento del quirófano será malo. Para un segundo grupo la operación difícil es larga y por consiguiente su rendimiento será bueno. Para un tercer grupo una operación fácil la hace difícil y entonces su rendimiento será excelente (!). Lo bien cierto es que la C.L. tiene mayor necesidad de horas de quirófano en líneas generales.

La C.L., que ya pasó la fase de aceptación ética y clínica, ha sido el fruto de la creatividad tecnológica de los últimos años y de la adaptación psicológica de algunos cirujanos. Como todo progreso ha seguido las fases de toda nueva técnica: publicaciones prometedoras o comunicaciones verbales, adopción por algunos profesionales pioneros, valoración de los resultados mediante métodos científicos (estudios randomizados), aceptación pública o generalizada y modificaciones al método. Es posible que en un futuro se llegue a las dos últimas fases: riesgo de denuncia y descrédito, cuando aparezcan materiales y métodos mejores pues como dice BUESS: estamos en la Edad de Piedra de la Cirugía.

Es difícil señalar el ámbito actual de la C.L. porque se amplía a diario: a la resección de vísceras huecas: colecistectomía (MOURET) apendicectomía (SEMM), colectomía (CUESTA) siguió la cirugía fisiológica: funduplicatura (Dallemagne) vagotomía (Dubois) gastrectomía lineal mínima denervadora (Gómez-Ferrer) y la cirugía resectiva de órganos macizos: suprarrenalectomía (Fernández-Cruz), hepatectomía (Azagra), Duodenopancreatectomía (GAGNER), etc. etc. Uno de los problemas planteados es el de si con las técnicas laparoscópicas se podrán tener los mismos resultados curativos en la cirugía oncológica que los que obtenemos con la cirugía convencional. Sólo los estudios prospectivos randomizados y multicéntricos nos podrán dar una respuesta en el futuro. En la valoración de toda técnica deberemos tener en cuenta entre otros parámetros la sencillez, la seguridad, la eficacia, la reproducibilidad y la eficiencia. De esta forma se podrán valorar las

ventajas sobre la cirugía convencional. Teniendo en cuenta que hoy en día ya no debe valorarse la longitud de las incisiones, pues el antiguo aforismo «The bigger the surgeon the bigger the incision» ha sido cambiado por el de «incisión mas pequeña mejor cirujano» sin caer en el extremo de aquella otra expresión que decía que el cirujano que no tenía de que presumir, presumía de incisión. Tampoco debe de valorarse el tiempo empleado sino la perfección alcanzada en un procedimiento que debe de ser realizado siguiendo los mismos principios que rigen la correcta cirugía y mucho menos valorarse aquellos otros viejos parámetros como eran la cantidad de sangre que manchaba la bata del cirujano o el volumen o peso de la pieza extraída. El cirujano laparoscópico se va a manchar poco, las vísceras macizas se extraerán «hechas papilla» y los cálculos machacados...

La C.L. tiene unos imperativos y unas exigencias. En primer lugar requiere un aprendizaje. El aprendizaje remoto es el conocimiento y la experiencia en anatomía y cirugía convencional lo cual hizo desistir a los endoscopistas de iniciarse en C.L. Las fases siguientes son el entrenamiento en laparoscópica, prácticas con el «endotrainer», prácticas en el órgano aislado (mejor si está perfundido) prácticas en el animal vivo, colaboración como «aparartista» (se renueva el viejo concepto), como instrumentista y como ayudante en el hombre y por último como cirujano tutorizado por otro cirujano ya experto en C.L. El problema es ¿cuánto tiempo o cuántas operaciones hay que realizar para considerarse experto? BALLESTA ha tenido el mérito de dar unas cifras y de organizar unos cursillos eficaces siguiendo las directrices de otros autores (DOMERGE, BUESS, CUSCHIERI, MCKERNAN, etc....) y REPRESA va a otorgar unos diplomas universitarios por primera vez en nuestro país siguiendo las directrices que marcó MOUIEL en Francia.

La formación será continuada y permanente gracias a una creciente experiencia clínica no sólo en intervenciones de gran complejidad sino en la repetición de intervenciones sencillas. El cirujano laparoscopista deberá asistir regularmente a seminarios, cursos y congresos así como estar al día mediante la lectura de libros y revistas especializadas.

El segundo gran imperativo de la C.L. es el de disponer de material de calidad. Sólo así se evitarán los problemas con el insuflador (hiper o hipopresión), con la cámara (iluminación) o con la instrumentación, etc.

El siguiente es la adhesión estricta a las reglas de seguridad, sólo de esa forma se luchará contra la yatrogenia originada por la creación del neumoperitoneo, penetración de instrumentos, empleo inadecuado de los mismos (lesiones por la punta de las tijeras, colocación inadecuada de clips, calor por la punta del laparoscopio, lesiones eléctricas, etc.).

¡Prohibida toda actuación en la oscuridad o en la niebla!

Mencionaremos como último gran imperativo la selección estricta de indicaciones y este es un momento interesante de la cirugía pues se están sentando poco a poco las contraindicaciones absolutas y relativas de este tipo de técnica quirúrgica.

La práctica de la C.L. requiere unos estudios preoperatorios de las funciones cardiaca, respiratoria, hepática, renal, metabólica y hematológica, así como una valoración de las presiones arterial, craneal y ocular.

Se debe de realizar una profilaxis antibiótica y antitrombótica. El anestesiista debe estar al corriente de los efectos circulatorios y respiratorios provocados por el neumoperitoneo así como de los riesgos de embolia gaseosa. Al cirujano se le plantean los problemas de si dejar o no drenajes, de cuándo convertir una operación cerrada en abierta, (problemas técnicos, hemorragias, anomalías, riesgos indebidos, etc.) y cuando reintervenir a un paciente que no va bien señalando entre otras

causas la hipovolencia mantenida como signo de lesión vascular, la disnea persistente como signo de neumotorax y la bilirragia como signo de lesión de vías biliares.

Los problemas medicolegales deberán preverse obteniendo siempre el consentimiento informado del paciente, grabando en vídeo todas las intervenciones, vigilando adecuadamente el postoperatorio, convirtiendo una operación cerrada en abierta cuando lo creamos indicado y reinterviniendo al enfermo cuando lo pensemos por primera vez y lo confirmen las exploraciones pertinentes.

Un problema importante es el de la morbilidad real. Resulta difícil confesarla y por ello se imponen los cuestionarios anónimos. Gracias a ellos hemos sabido que la incidencia de lesiones yatrogénicas de las vías biliares se ha multiplicado por 10 en USA (MOOSA).

Otro aspecto problemático es el de la incorporación de la C.L. a la práctica de un servicio establecido. Nosotros pensamos que si el Jefe acepta en persona la responsabilidad, el empuje será grande y él mismo será beneficiado. Si delega, su apoyo deberá ser entusiasta sabiendo que hay un aprendizaje con su famosa curva, que se requiere una formación continuada y que debe impulsar la investigación y mejorar siempre el material y el personal.

El futuro de la C.L. va a depender de las nuevas tecnologías y de los propios cirujanos. Entre las primeras ya se dispone de cámaras de tres chips, láser, disectores ultrasónicos, ecografía, instrumentos flexibles y se esta desarrollando en Tübingen la visión estereoscópica, pinzas táctiles, instrumentos flexibles y articulados intracavitariamente. En el futuro se dispondrá de minirobots (máquinas de coser) y de la posibilidad de operar a distancia. (Teleoperación, telerrobótica y telepresencia).

La C.L. exige en el cirujano establecido unos cambios psicológicos que le permitan admitir la realidad actual de estas nuevas técnicas, unos cambios filosóficos para adquirir un comportamiento mental hacia la disminución de la agresividad y el beneficio del paciente y unos cambios tecnológicos para obtener una nueva formación.

Todo ello sobre la base de las cualidades que debe poseer el cirujano laparoscópico de habilidad, tranquilidad, prudencia, meticulosidad, humildad, tolerancia y exigencia. Debe saber que esta técnica, por las dependencias que supone, es estresante para el cirujano, que produce fatiga psíquica y dolor físico planteándose a veces uno si merece más la pena el dolor del cirujano o el dolor del paciente. El cirujano debe de aceptar también los retos de la formación continuada y permanente, su propia curva de aprendizaje y ser controlado por estudios multicéntricos. A cambio de eso se convertirá en un cirujano actual asumiendo las nuevas tecnologías, y más atractivo para sus pacientes. Corre el riesgo de exaltar el culto a su personalidad, de actuar en exceso para justificar la existencia de la C.L. y de afrontar nuevos actos sin la experiencia adecuada. Por último el cirujano laparoscópico se le exige un esfuerzo de creatividad razonada que le proporcionará satisfacción y rejuvenecimiento mental lejos de la creatividad mal fundamentada que le proporcionará desconfianza y hostilidad.

Nunca olvidará que los límites del progreso están en los límites de la imaginación humana, que todas las cosas son difíciles antes de ser fáciles y que el que todo lo juzga fácil encontrará muchas dificultades (LAO-TSÉ).

En estos últimos diez años, el desarrollo de la Cirugía Laparoscópica ha sido enorme, sobre todo en Francia. Ha sido objeto de infinidad de publicaciones, libros y revistas especializadas, etc. Es tema preferente en todos los cursos de especialización y valorada de muy diversas formas por los distintos cirujanos en todos los congresos de cirugía del mundo. También ha sido objeto de numerosos

cursos monográficos en las revistas más importantes de la cirugía de nuestro país y de fuera de él. Su campo de acción se ha ampliado a la cirugía retroperitoneal, urológica y vascular, etc.

Y Como no podemos detenernos en la valoración de cada técnica, de sus indicaciones, contradicciones, complicaciones, resultados y estudios comparativos, vamos solamente a referirnos a unas generalidades sobre cirugía laparoscópica para acabar mencionando las tendencias actuales que constituirán la historia en el futuro.

Para terminar vamos a mencionar lo que simplemente ya no es historia y está en vías de desarrollo. Se supone que será la revolución del siglo XXI.

— La Robótica: esta se basa en el uso de brazos mecanizados telecomandados, que incluso llegan a ser inteligentes al responder a las órdenes verbales del cirujano, fundamentalmente para sostener y dirigir el endoscopio.

— La Telepresencia: con ella se pretende que un sistema robotizado reproduzca los movimientos realizados por un cirujano desde una estación de trabajo siguiendo los gestos en la pantalla de un monitor.

— La Realidad Virtual

— La Nanotecnología: o miniaturización de los instrumentos con la incorporación de micromotores, con ella se intentará reproducir los movimientos del cirujano dentro del abdomen. Dichos pequeños instrumentos poseerán casi todos los movimientos que es capaz de realizar la mano. Para los cirujanos expertos, este sistema facilitará métodos más complejos como pueden ser las microanostomosis.

— Los Sensores de Presión

— La Tele-enseñanza: como todavía es escaso el número de especialistas en cirugía laparoscópica es importante la educación y la formación de los que aún no son expertos. Normalmente los discentes están en un quirófano pero pueden estar a distancia gracias a la tecnología avanzada de la telecomunicación e incluso pueden operar gracias a que el experto les va indicando los pasos a seguir desde otro hospital. (SATAVA).

Acabaré citando la frase de MARK TWAIN: «El hombre con una idea nueva es un loco hasta que tiene éxito».

He dicho.

## **Bibliografía**

DAVIS, C.J. A history of endoscopic surgery *Lamp. Lap. and Endoscopy* 2, (1): 16-23, 1992.

DAVIS, C.J.; PILIPI, C.J. A history of Endoscopic surgery. En: *Principles of Laparoscopic surgery*, ARREGUI et al. Springer Verlag 1995.

- DUBOIS, F. Mes debuts en coelio-chirurgie. Le journal de Coelio-chirurgie 5, 3-4, 1993.
- DUBOIS, F.; BERTHELOT, G.; LEVARD H, Cholecystectomie par colioscopie. Presse Med. 18, 980, 1998.
- GÓMEZ-FERRER, F. La problematique actuelle de la chirurgie laparoscopique. J. Chir. ( París) 5, 266-268, 1994.
- GÓMEZ-FERRER, F. Influence de la chirurgie Hispano-Arabe dans le développement de la chirurgie europeene. Abulcasi, chirurgien innovateur. CONTACTS, Association Française de chirurgie 1, 695-698, Feb. 2000.
- KITAJIMA, M. Grey Turner Memorial lecture. Challenges of the twenty-first century. World J. 26, 1189-1194.2002.
- LAPORTE, E.; YARNER A.M. Nuevas tecnologías aplicadas a la cirugía laparoscópica. Cir. Esp. 68, 407, 2000.
- ORTEGA Y GASSET, J. Meditación de la técnica. Revista de Occidente S.A.Madrid, 1977.
- PERISSAT, J. Laparoscopic cholecystectomy, a treatment for gallstones: from idea to reality. World J. Surg. 23, 328-331, 1999.
- MCKERNAN, J.B. Origin of laparoscopic cholecystectomy in USA. Personal experience. World J. Surg. 23, 332-333, 1999.
- SPINK, M.S.; LEWIS, G.L. Albucasis. On surgery and instruments. The Wellcome Institute of the History of Medicine. University Press, Oxford, 1973.
- TABANELLI, M. Albucasi. Leo S. Olschki Editore. Firenze, 1961.
- WEBER, A. Historia de la cirugía Laparoscópica. En: Cueto y Weber. McGraw-Hill Interamericana. México, 1997.