

APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA

Dr. Marcelo Ross Zelada
Hospital Naval «C. Guzman»
Punta Arenas - Chile

La apendicectomía por apendicitis aguda continúa siendo una de las operaciones más frecuentemente practicadas por los cirujanos generales. A pesar de los adelantos tecnológicos, su diagnóstico se basa en la clínica y en la experiencia del examinador. Las diversas formas de presentación hacen que un grupo de estos pacientes requiera de un variable período de observación y, en ocasiones, de una cirugía innecesaria. La introducción de la laparoscopia en el arsenal del cirujano le permite acceder a un diagnóstico más precoz y preciso. Más aún, el desarrollo de las técnicas de cirugía laparoscópica le permiten extirpar dicho órgano sin tener que recurrir necesariamente a una laparotomía formal. De acuerdo a la experiencia acumulada, podemos señalar que la apendicectomía laparoscópica constituye una técnica segura, con las ventajas reconocidas de la cirugía mínimamente invasiva.

RESEÑA HISTORICA

La primera extirpación quirúrgica del apéndice cecal la realizó en 1735 Claudius Amyand , cirujano londinense, a un niño de 11 años que tenía una hernia inguinoescrotal derecha con una fístula cecal. Con abordaje escrotal comprobó un plastrón de epiplón que cubría un apéndice perforado, el que extirpó junto con el omento comprometido: el niño sobrevivió. Pero hubo de transcurrir más de un siglo antes que Lawson Tait, en 1880, diagnosticara clínicamente una apendicitis aguda a una joven de 17 años y le extirpara exitosamente el apéndice. En 1886. Reginald Fiftz, patólogo, acuñó el término «apendicitis» y junto a Charles McBurney preconizaron entusiastamente la operación de urgencia ante

la sospecha de una apendicitis aguda. En 1889, McBurney publica el primero de varios reportes acerca de esta patología y describe su ya clásica técnica, extensamente empleada hasta nuestros días. En la década de 1920 y años posteriores, la operación temprana gana adeptos con la mejoría de las técnicas anestésicas, la hidratación parenteral y la aparición de los antibióticos, con lo cual cayó sustancialmente la mortalidad operatoria, de un 40% a menos del 1%. De Kok, en 1977, comunica la extirpación de un apéndice no inflamado con una técnica combinada : laparoscopia con mini-laparotomía. En 1983. Kurt Semm, ginecólogo y pionero en las técnicas quirúrgicas endoscópicas, informa de las primeras apendicectomías por vía enteramente laparoscópica, en el transcurso de operaciones de origen ginecológico. En 1987, J.H. Schreiber y H.T. Gangal y M.H. Gangal la aplican en pacientes con apendicitis aguda, invitando a los cirujanos a explorar un nuevo derrotero quirúrgico en el tratamiento de esta frecuente enfermedad. Es así que, tras la venida del Prof. Friederick Götz a nuestro país, realizamos los primeros casos con esta modalidad terapéutica en Noviembre de 1990.

ASPECTOS TECNICOS

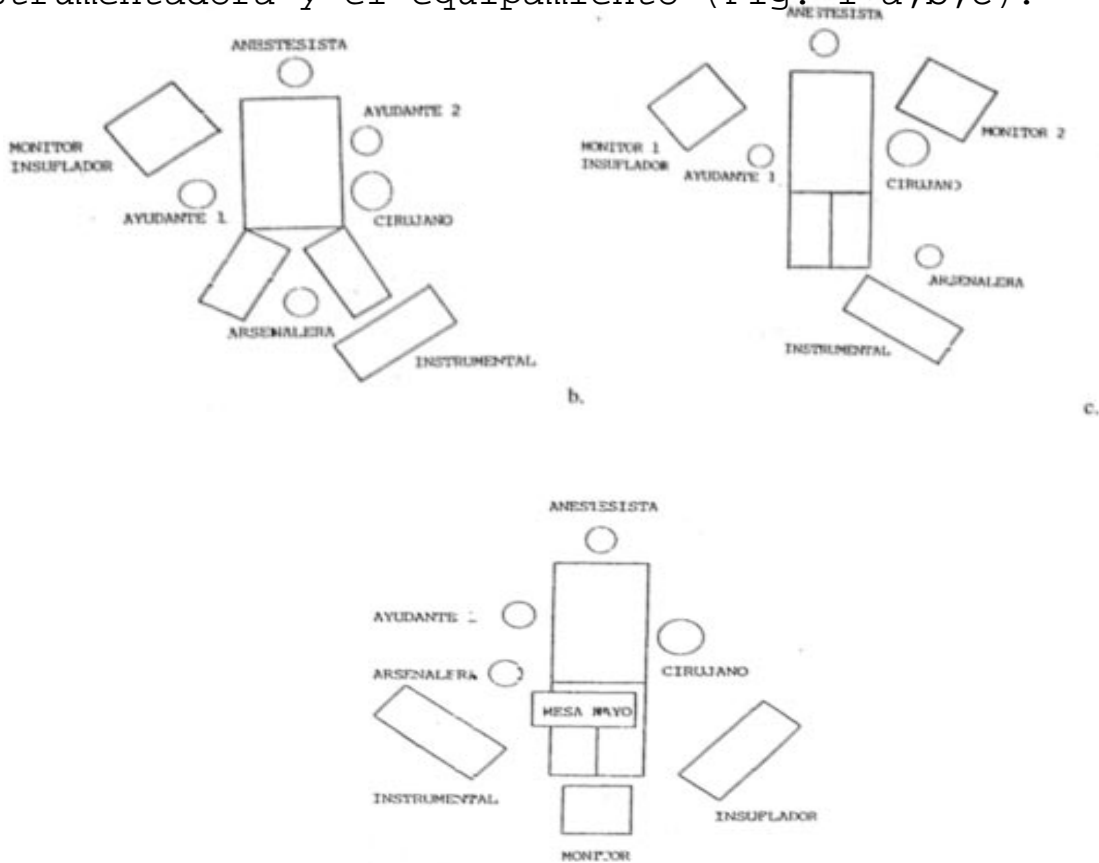
En el fondo, los pasos básicos de la apendicectomía tradicional se mantienen invariables: identificación completa del órgano, interrupción de su irrigación, ligadura de su base, revisión y eventual drenaje. Sólo difieren las formas de hacerlo, como veremos más adelante.

MEDIDAS PREOPERATORIAS

Se aconseja vaciar el estómago mediante sonda nasogástrica y la vejiga, ya sea con sonda vesical o micción voluntaria en el preoperatorio inmediato, para evitar yatrogenias de esas visceras con las punciones. Algunos autores recomiendan antibióticos en forma preoperatoria y otros los inician según los hallazgos intraoperatorios y los mantiene por 4-5 días.

DISPOSICION EN EL QUIROFANO

El paciente puede ser colocado en decúbito dorsal indifere-
rente o bien en posición de litotomía. Esta última permite
movilizar fácilmente el útero en las mujeres que presenten
patología ginecológica. En ambos casos el cirujano va a la
izquierda del paciente y el ayudante 1ro. al frente del
cirujano, a cuyo lado podrá ubicarse un eventual ayudante
2do. Según cual sea la posición elegida se ubicará a la
instrumentadora y el equipamiento (Fig. 1:a,b,c).

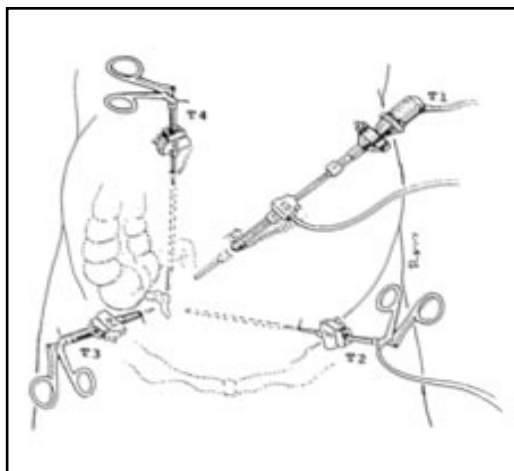


ASEGURAR UN BUEN ACCESO LAPAROSCOPICO

Esto implica una correcta creación del neumoperitoneo, ya
sea con técnica cerrada o abierta con trócar del Hassan, si
el caso así lo aconseja por ejemplo : cirugías abdominales
previas, peritonitis con signos de íleo), (¿embarazo?).
Instalada la óptica (10 mm - 0 grado) por la cicatriz
umbilical (T1), se procede a inspeccionar completamente la
cavidad peritoneal para :

- 1) descartar yatrogenias con la punción de Verres ;
- 2) confirmar el diagnóstico de apendicitis aguda;
- 3) descartar patologías asociadas, especialmente de la esfera ginecológica y
- 4) comprobar la factibilidad de llevar a cabo la operación por esta vía (Figura 2).

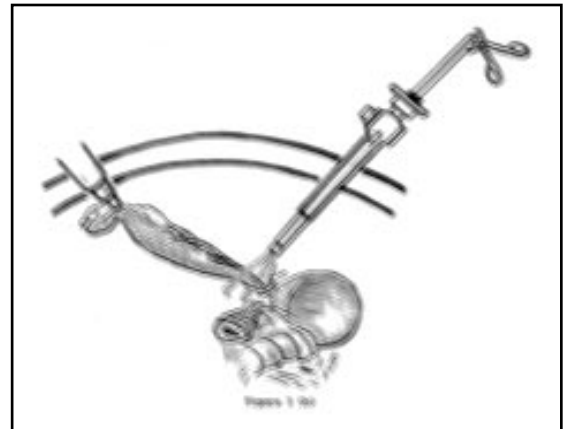
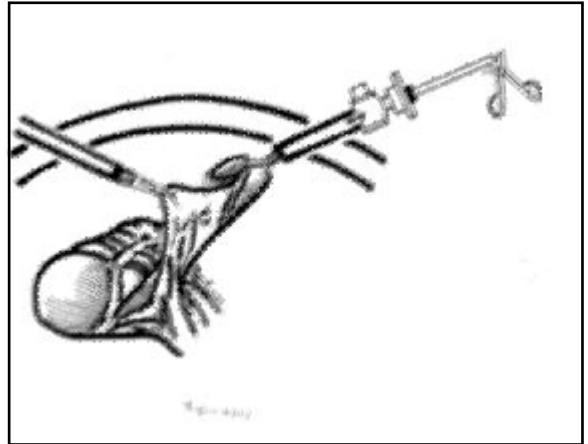
En esta etapa puede ser necesario colocar un primer trócar de trabajo (T2), de 5 mm, suprapúbico o en fosa ilíaca izquierda, que permite movilizar las vísceras para asegurar la inspección de las mismas.



Es esencial examinar completamente el apéndice. Decidida la extirpación, se coloca un segundo trócar de trabajo (T3) en la fosa ilíaca derecha (FID), esta vez de 10 mm, por el cual se introduce una pinza con la cual se manipulará el apéndice y se extraerá el mismo una vez liberado. En caso de ubicación retrocecal, es útil colocar al paciente en posición de Trendelenburg lateralizado a izquierda y un tercer trócar de trabajo (T4), de 5 mm, en el cuadrante superior derecho del abdomen para traccionar el ciego hacia cefálico y medial. Con la práctica, el cirujano podrá introducir variantes que mejor le acomoden. Es así que hemos notado que queda mejor el T3 si se coloca más alto en la FID, a nivel paraumbilical, para así traccionar mejor la punta del apéndice y evitar que ésta choque con el trócar. El T2 puede ser mejor de 10 mm ya que permite la introducción de la pinza «clipera» y eventualmente cambiar la óptica para extraer el apéndice por el T1. Por lo demás, es necesario señalar que permanentemente son comunicadas diversas formas tendientes a simplificar la operación y evitar complicaciones utilizando un solo trocar umbilical: a través de una minilaparoscopia umbilical o traccionando la pared abdominal sin usar el clásico neumoperitoneo con gas.

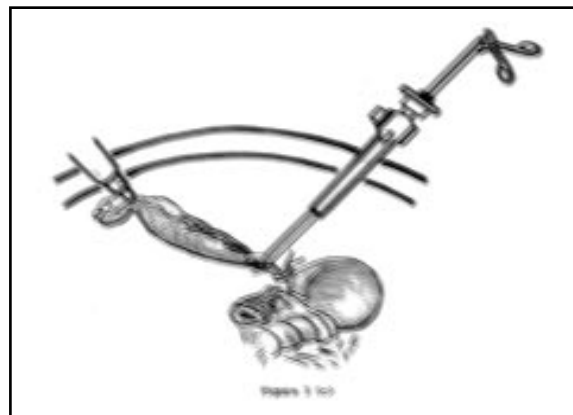
CONTROL DE LA HEMOSTASIA

Esto puede obtenerse de varias maneras. La más simple es la electrocoagulación del meso con pinza bipolar y luego sección con tijera (Figura 3:a). También pueden aislarse los vasos del meso con pinza disectora o con gancho monopolar o rayo láser y luego colocarles clips antes de su sección. O bien se puede ligar el meso con ligadura transfixiante o con endograpadora automática. En caso de quedar un punto sangrante se puede coagular con la pinza bipolar o aplicar una ligadura tipo endoloop o colocar un clip.



LIGADURA DE LA BASE

Puede ligarse con una dos endoligaduras de catgut cromado o con la grapadora automática. El extremo distal al sitio de sección puede ser ocluido con otra endoligadura o con el electrocoagulador, para evitar que contamine tras la sección (figura 3:b,c).

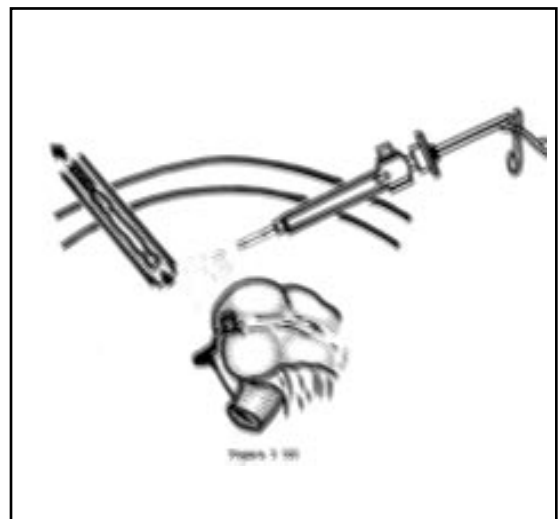


Semm practica una endojareta para invaginar el muñón, lo cual creemos alarga innecesariamente el tiempo operatorio y cuya utilidad no ha sido demostrada. El muñón puede ser desinfectado con una endotórula yodada. Si el apéndice está retrocecal, se puede practicar la resección retrógrada e incluso movilizar el parietocólico derecho a la manera tradicional. Como antecedente histórico cabe señalar que, antes del desarrollo de los elementos endoquirúrgicos actuales, los cirujanos empleaban instrumentos ginecológicos para efectuar la apendicectomía. Es así que Gangal utilizaba dos anillos elásticos para ligar separadamente la base y el meso y Leahy lo conseguía colocando dos clips para esterilización tubaria (Filshie-clip).

EXTRACCION DEL APENDICE

Se realiza por el interior del T3, de modo que no hay contacto con la pared abdominal (figura 3:d).

Si el apéndice estuviera groseramente inflamado se puede reemplazar para una fácil extracción por el trócar de Göetz, de 20 mm o incluso por una sigmoidoscopia rígido.



Puede también ser colocado dentro de una bolsa de polietileno y ser extraído por el ombligo, lo cual requiere cambiar la óptica. Otra alternativa lo constituye la llamada técnica «out»: con óptica umbilical se coloca un segundo trócar de 5 mm en correspondencia con el polo cecal, se liberan adherencias si las hay, se coge la punta del apéndice y se la tracciona a través de dicho trócar al tiempo que se deja escapar el neumoperitoneo, con lo cual se logra exteriorizar completamente el órgano y su meso, los cuales pueden ser ligados y seccionados de la manera habitual. Está descrita la aplicación de grapas (TA30), lo cual encarece

innecesariamente la intervención. Luego se reestablece el neumoperitoneo para verificar la correcta colocación de las ligaduras, sección de las mismas y aseo final. Esta modalidad presenta inconvenientes en pacientes obesos, apéndices retrocecales o en estado avanzado de inflamación o necrosis, casos en los que se favorece la infección de la herida operatoria, por lo que ha sido abandonada por algunos autores.

REVISION DE LA ZONA OPERATORIA

Verificar especialmente que no haya lesiones por electrocauterio del polo cecal que puedan fistulizarse más adelante. Comprobar la correcta hemostasia del meso e irrigar generosamente el área. En caso de peritonitis difusa el aseo incluirá toda la cavidad peritoneal.

EVENTUAL DRENAJE

En caso de juzgarse necesario (plastrón, absceso) se puede dejar un drenaje exteriorizado por el orificio del T3.

EVACUACION DEL NEUMO Y CIERRE DE LAS INCISIONES

Prestar atención al retiro de los trócares para confirmar que no hay lesión de vasos de la pared abdominal que pudieran sangrar. Los orificios de los trócares mayores deben ser suturados para evitar salida o atrapamiento de epiplón o incluso asa intestinal, sutura que debe realizarse bajo vigilancia laparoscópica y antes de evacuar el gas, para evitar cazar un asa subyacente. Se colocarán puntos de seda, subcuticulares o afrontamiento con Steri-Strip a la piel, según la preferencia del cirujano.

INDICACIONES

Los pacientes con dolor abdominal agudo del cuadrante inferior derecho son buenos candidatos para una laparoscopia (LPC) que, ya está dicho, puede actualmente ser diagnóstica y terapéutica. Aquellos con síntomas sugerentes, poco defi-

nidos, pueden ser sometidos a una serie de exámenes tendientes a aclarar su etiología antes de ir a la cirugía. Sin embargo, una LPC precoz puede dilucidar el problema dando el diagnóstico en el 95 - 99% de los casos, acortando el período de observación. En la apendicitis aguda el error diagnóstico global fluctúa entre 5 y 30%, lo cual significa que, en algunas series, hasta un tercio de las apendicectomías fueron innecesarias. En una reciente serie de 844 pacientes que ingresaron por sospecha de apendicitis aguda, dicho error alcanzó al 15,5% de las mujeres y al 10,7% de los hombres (promedio :12,6%). De hecho, se estima que un 15-20% de las apendicectomías resultan ser apéndices histológicamente sanos. Si la inspección descarta una inflamación apendicular, se habrá evitado una innecesaria apendicectomía, la que en apéndices normales puede alcanzar a un 15% de complicaciones e incluso mortalidad. Sin embargo, es razonable plantear la extirpación laparoscópica del apéndice en estos casos, ya que ha probado ser segura y elimina los riesgos de una apendicitis inicial («endoapendicitis») no detectable por el aspecto macroscópico. Se calcula que esta situación puede alcanzar al 3% de los casos. Por otra parte, descarta a este órgano como fuente de futuros dolores abdominales, especialmente en la mujer en edad fértil. Cada vez más hay tendencia a considerar la LPC en la mujer joven con dolor en fosa ilíaca derecha, ya que su intervención acarrea un alto porcentaje - hasta un 40% - de extirpación de apéndices sanos, cuyas consecuencias pueden ser el origen de futuros sufrimientos abdominales. Aunque inicialmente contraindicada, actualmente se considera a la peritonitis difusa como una buena indicación para una LPC especialmente en la de origen apendicular. No tan sólo otorgará el diagnóstico etiológico sino que permitirá tratar el foco y practicar un prolijo aseo de la cavidad peritoneal, eliminando o disminuyendo la posibilidad de adherencias postoperatorias o abscesos residuales. Hay autores que señalan que el lavado así practicado es más fácil y prolijo que el realizado a través de una pequeña incisión en la cirugía tradicional. La apendicectomía incidental realizada en el transcurso de otra cirugía abdominal es una práctica no infrecuente. Aunque hay reportes contra-

dictorios se considera que, juiciosamente indicada, es segura y no aporta mayor morbilidad. ¿Cuál es el riesgo de una apendicectomía incidental por vía laparoscópica?. Aún no hay casuística acumulada que permita responder esta pregunta, por lo cual no se aconseja realizarla. Sin embargo, ya han sido comunicados los primeros casos con buenos resultados, siendo necesarios más trabajos seriamente realizados que confirmen dicha impresión inicial. Por razones laborales, en ocasiones se hace necesario practicar a sujetos sanos la extirpación profiláctica del apéndice. Creemos que constituyen casos ideales para la vía laparoscópica ya que no existe la duda diagnóstica ni hay un proceso infeccioso en evolución, aún cuando un 20% a 30% de estos apéndices pueden ser histológicamente patológicos. En casos de endometriosis del anexo derecho se ha comprobado frecuente compromiso del apéndice, de tal modo que se aconseja su extirpación en el transcurso de la misma cirugía ginecológica. Finalmente, algunas consideraciones en relación a cuadros crónicos de dolor recurrente en la fosa ilíaca derecha, que simulan apendicitis aguda y que regresan espontáneamente para reaparecer tiempo después. Descartadas otras patologías, se encasillaban en la llamada «apendicitis crónica» o «apendicitis recurrente», diagnóstico no aceptado por muchos cirujanos. No pocos enfermos llegaron a la cirugía por esta causa. ¡Y en muchos de ellos existía patología apendicular!. La LPC brinda ahora la oportunidad de estudiar a estos pacientes y de solucionar la patología subyacente. De Kok informa de 1.214 casos de apendicectomía laparoscópica con el método «out» de dos trócares, logrando la mejoría de pacientes «sicosomáticos» que padecían de variada patología apendicular: adherencias, torceduras, parasitosis, obliteraciones, hipertrofia folicular viral y fibrosis, la mayoría post-infecciosas.

CONTRAINDICACIONES

En la medida que se ha ido acumulando experiencia, éstas han ido variando. Se pueden dividir en absolutas (comunes a cualquier intento laparoscópico) y relativas. Entre las primeras podemos mencionar : patología médica que

contraindique anestesia general; coagulopatías; embarazo avanzado; infecciones de la pared abdominal. Contraindicaciones relativas serían el absceso apendicular, cirugías abdominales previas, embarazo del primer o segundo trimestre, distensión abdominal por íleo (secundarios a peritonitis).

RESULTADOS

No hay mortalidad en las series revisadas y las complicaciones han sido escasas. La edad no es un factor limitante: hay series cuyo rango etario fluctúan entre los 2 y los 86 años. En un estudio cooperativo, Valla y cols. practicaron esta operación en 465 niños (rango: 3 a 16 años), con sólo 5 conversiones (1%) y un 3% de complicaciones. Pier y cols comunican 678 casos de apendicitis aguda de los cuales 625 (92%) fueron directamente a LPC. En los 39 restantes (6%) se optó por la cirugía abierta. Requirieron conversión sólo 14 casos (2%). El tiempo operatorio promedio alcanzó a los 15-20 min, una vez superada una corta curva de aprendizaje, lo cual coincide con lo señalado por otros autores. Al respecto, cabe destacar que el promedio de tiempo operatorio en una serie de 735 apendicectomías tradicionales consecutivas alcanzó a los 40-45 min. Las dificultades intraoperatorias pueden ser debidas a posición anómala, avanzada inflamación, dificultad en la hemostasia o en la extracción. Cuando dichas dificultades vuelvan inseguro el procedimiento laparoscópico o lo prolonguen injustificadamente, debe convertirse a laparotomía formal. Obviamente, esto está en estrecha relación a la experiencia del equipo operador más que al grado de inflamación del apéndice y será mayor en las etapas iniciales. Las complicaciones postoperatorias reportadas pueden ser comunes a cualquier procedimiento laparoscópico (onfalitis, hematomas en sitios de punción, exteriorización de epiplón por el ombligo u otras) o relacionadas con la apendicectomía en sí (abscesos residuales, hemoperitoneo, fístula cecal). La frecuencia ha sido baja y su tratamiento puede ser enfrentado a través de una relaparoscopia o la vía tradicional. Con respecto a la infección de la herida operatoria, hace dos años pronosti-

cábamos que «es predecible una drástica disminución de esta complicación», lo cual ha sido corroborado en la práctica clínica. Para mayores detalles, remitimos al lector a los trabajos prospectivos y randomizados que confirman las bondades de esta técnica (Tablas 1,2 y 3).

T A B L A 1

APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA

VENTAJAS TECNICAS

- * Completa exploración de la cavidad peritoneal (confirmación diagnóstica).
- * Expedita y cómoda ubicación del apéndice.
- * Fácil control de su hemostasia.
- * Seguro manejo del muñón apendicular.
- * Permite aseo prolijo de toda la cavidad.
- * Permite tratar patologías asociadas.

T A B L A 2

APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA VENTAJAS POST-OPERATORIAS

- * Mínimo dolor e íleo postoperatorio Realimentación precoz
- * Reducción (desaparición?) de infección de herida operatoria (**)
- * Desaparición de eventraciones y hernias incisionales
- * Desaparición de adherencias post-operatorias
- * Breve estadía hospitalaria (**) (especialmente en peritonitis)
 - * Reintegro precoz a actividades habituales (**)

(**) = estadísticamente significativas

T A B L A 3

Autor	Método	N	Días/Hos	Tie/op	Infec.Hda	Op.
		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Mcanena (&)						
N: 63	AA	36	4 (1-21)	52(15-90)		4(11)
	ALPC	27	2 (1-11)	48(20-120)		1 (4)
Kum (&)						
N: 109	AA	57	4.2	40.1		5 (9)
	ALPC	52	3.2	43.4		0 (0)
Attwood (&)						
N : 62	AA	32	3 (1-7)	51 (15-100)		1 (3)
	ALPC	30	2 (1-7)	61 (20-130)		0 (0)
Tate						
N: 149	AA	98	4.22	45 (17-110)		12 (13)(&&)
	ALPC	51	3.76	75 (35-185)		1 (2)
Nowzaradan						
N : 200	AA	100	4.6	47 (18-145)		16 (16)
	ALPC	100	2.2	65 (20-153)		1 (1)

- (a) AA : Apendicectomía abierta
- ALPC : Apendicectomía laparoscópica
- (b) No. de casos
- (c) Promedio y rango de días
- (d) Promedio y rango de minutos
- (e) Cifra entre paréntesis señala porcentajes

(&) Trabajos prospectivos-Randomizados
(&&) 4 Pacientes perdidos de control (N:94)

COMENTARIO

Se ha sugerido que el 10% de la población general requiere de apendicectomía en algún momento de su vida, existiendo mayor incidencia durante la 2a y 3a década. Esto hace que sea una de las operaciones más frecuentemente practicadas. En Chile, después de las intervenciones sobre la vesícula y vías biliares, la apendicectomía ocupa la mayor frecuencia entre las operaciones practicadas en los Servicios de Urgencia y de Cirugía de los distintos establecimientos hospitalarios, independientemente de su categoría. Y esta situación - con algunas variantes - parece ser universal. Si pensamos que la apendicectomía laparoscópica (Semm, 1983) fue descrita varios años antes de la colecistectomía laparoscópica (Mouret, 1987), cabe preguntarse por qué no tuvo - o no ha tenido - una aceptación tan espectacular como esta última. Las razones pueden ser varias y de variada índole. Intentaremos su análisis. En primer lugar, hasta 1990, el cirujano general - salvo excepciones - no estaba familiarizado ni practicaba rutinariamente la LPC, la cual estaba en manos de ginecólogos y algunos gastroenterólogos. Cuando ocurre el boom de la videocirugía es en relación a la colecistectomía y - luego del estupor inicial - hacia ella apuntan todos sus esfuerzos los cirujanos, por aprenderla rápidamente y no dar ventajas. Y durante un tiempo, esta vedette eclipsó cualquier intento de aventurarse en otras patologías. En segundo lugar, es probable que haya habido un comprensible temor de los cirujanos al iniciar su familiarización con la LPC. Pero estaba ya comprobado que la LPC en sí es un método efectivo y seguro. Las miles de LPC practicadas en los últimos años no han hecho sino que corroborar la aseveración anterior. Adquirida la experiencia, ese temor fue superado y ahora el cirujano reflexiona acerca del rol que puede jugar la LPC en el abdomen agudo, con sospecha de patología apendicular. Y se encuentra con que hace ya una década se sostenía que la LPC es capaz de disminuir el número de laparotomías en blanco en pacientes

sospechosos de tener una apendicitis aguda y, por lo tanto, de disminuir de un 10% a un 1% las apendicectomías innecesarias. Si concordamos en que la cínica no siempre es categórica (55 a 70% según algunos autores) y que los esfuerzos actuales por establecer la presencia de inflamación apendicular (Enema Baritada, Ecografía e incluso Tomografía Axial Computada) son caros, no siempre disponibles y también no exentos de error, la LPC aparece ahora como un examen atractivo porque el cirujano ya la domina, no es tan cara, le permitirá hacer el diagnóstico y proseguir con la cirugía adecuada. Recordemos que la cavidad peritoneal puede ser mejor inspeccionada a través de un laparoscopio que por una incisión de McBurney u otra pequeña incisión empleada para la apendicectomía habitual y que una serie informa que en un 15% de las laparoscopías practicadas por sospecha de apendicitis aguda, se encontraron otras causas de dolor abdominal no apendicular. Si el cirujano además valora el hecho que la principal complicación de la apendicectomía tradicional es séptica y compromete preferentemente a la pared abdominal prolongando y encareciendo la hospitalización, incluso en apéndices sanos, y que con la técnica laparoscópica esta complicación se minimiza (tendiendo a cero), debiera sentirse más motivado a practicarla por esta vía. En tercer lugar, habría que analizar el factor «cirujano». Seguramente todos concordarán en que hay un importante número de apendicectomías que son rápidas y fáciles de ejecutar y prácticamente no tienen morbilidad. Y es comprensible que sean reacios a intentar en esos pacientes la vía laparoscópica. Pero también tendrán que estar de acuerdo en que hay casos en la laparotomía empleada que ofrecen serios inconvenientes : localización dificultosa del apéndice por posición ectópica, adherencias, obesidad o paciente musculoso; exploración limitada a la fosa ilíaca derecha en caso de encontrar un apéndice sano; aseo peritoneal insuficiente en caso de peritonitis difusa; necesidad de ampliar la incisión incrementando el riesgo de infección, abscesos, evisceración o hernias incisionales a futuro y favoreciendo las adherencias intrabdominales, las cuales pueden ocasionar obstrucción intestinal, dolor crónico abdominal e infertilidad en las mujeres. Se dice que no se

formarían adherencias después de procedimientos laparoscópicos. Todas estas consideraciones deberían convencer a los cirujanos de considerar a la apendicectomía laparoscópica como una herramienta útil y susceptible de ser utilizada rutinariamente. De hecho, algunos reportes señalan que los residentes en cirugía se inician en la cirugía laparoscópica practicando esta técnica, siguiendo lo sugerido por Pier y cols. Resulta «irónico que la mayoría de los cirujanos inicien la terapéutica laparoscópica con la colecistectomía, siendo que la apendicectomía es más fácil y más segura», señala Loh. Finalmente, llegamos a la llamada «curva del aprendizaje». Y este parece ser uno de los puntos claves. Estamos de acuerdo en que esta fase existe y que los primeros casos pueden tomar una o dos horas o más. Adquirida la expedición necesaria, este tiempo puede ser de 15-20 min o alrededor de 30 a 45 min, perfectamente comparable con la cirugía tradicional. Por otra parte, existe una presión externa hacia el cirujano que desea intentar la vía laparoscópica - y de la cual no es fácil sustraerse - por parte de sus ayudantes, del anestesista y de los asistentes del quirófano, ya que no se trata de una operación electiva, sino de urgencia, habitualmente en horarios incómodos o nocturnos. Implica el montaje del equipamiento completo, a veces por personal no adiestrado del todo, lo cual prolonga aún más el acto operatorio. Y en otras ocasiones, el equipo sencillamente no está disponible. Todos estos factores hacen que muchos cirujanos no estén dispuestos a iniciar y superar esta curva de aprendizaje. Quiénes persistan en esta actitud, estarán negando indudables beneficios a muchos de sus pacientes. No obstante, a juzgar por las cada vez más numerosas comunicaciones reportadas, la apendicectomía laparoscópica va encontrando su lugar en la cirugía actual.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Herrington Jr. JL. The vermiform Appendix : its surgical history. Contemporary Surgery 39:36-44,1991
- 2.- Maxwell JM, Ragland JJ. Appendicitis. Improvements in diagnosis and treatment. Am Surg 57:282-285, 1991
- 3.- De Kok. Citado en Surgical Laparoscopy, Chapter 1.

Edited by Karl Zucker, Quality Medical Publishing, Inc. 1991.

4.- Semm, K. Endoscopic Appendectomy. Endoscopy 15: 59-64, 1983

5.- Schreiber, IH. Early experience with laparoscopic appendectomy in women. Surg Endosc 1:211-216, 1987

6.- Gangal HT, Gangal MH. Laparoscopic appendectomy. Endoscopy 19:127-129, 1987

7.- Ross M, Mandujano L, Hasbún S, Gallardo C, Miranda O, Apendicectomía laparoscópica : dos casos operados en un Hospital Regional. Rev. Méd. Chile 1992; 120:920-922.

8.- Nowzaradan Y, Westmoreland J, McCarver Ch, Harris R. Laparoscopic appendectomy for acute appendicitis : indications and current use. J Lap Surg Vol 1 N° 5:247-257, 1991

9.- Saye W, Rives D, Cochran E. Laparoscopic appendectomy : Three year's experience (Review). Surg Lap Endosc Vol 1 N° 2:109-118, 1991

10.-Nowzaradan Y, Barnes JP Jr, Westmoreland J, Hojabri M. Laparoscopic appendectomy:treatment of choice for suspected appendicitis. Surg. Lap. Endosco. 1993; 3 (5):411-416.

11.-Putz A, Bogesits R. Muller W, Werner C. Laparoscopic appendectomy as a routine procedure. Infection 1993; 21 Suppl 1:554-558.

12.-Pier A. Göetz F. Bacher C. Laparoscopic appendectomy in 625 cases:from innovation to routine. Surg Lap Endosc 1991; 1(1) : 8-13.

13.-Reddick Ej, Saye WB. Laparoscopic Appendectomy. Chapter 11 in Surgical Laparoscopy. Edited by Karl A. Zucker, Quality Medical Publishing, Inc, 1991.

14.-Valla JS, Limonne B, Valla V. Montupet P et als. Laparoscopic appendectomy in children:report of 465 cases. Surg Lap Endosc 1991; 1(3):166-172.

15.-Graham A, Henly Ch, Mobley J. Laparoscopic evaluation of acute abdominal pain. J Lap Surg 1991; 1(3):165-168.

16.-Leape Ll, Ramenofski ML. Laparoscopy for questionable appendicitis. Can it reduce the negative appendectomy rate?. Ann Surg 1980; 191:410-413.

17.-Bryan TL. Laparoscopic appendectomy: a simplified

- technique. J Laparoendosc Surg 1992; 2(6):343-350.
- 18.-Wolenski M, Markus E, Pelosi MA. Laparoscopic appendectomy incidental to gynecologic procedures. Today's OR Nurse 1991; 13(12): 12-18.
- 19.-Pelosi MA, Pelosi MA 3d. Laparoscopic appendectomy using a single umbilical puncture (minilaparoscopy). J Reprod Med 1992; 37 (7): 588-594.
- 20.-Smith RS, Fry WR, Tsoi EK, Henderson VJ, Hirvela Er et al. Gasless laparoscopy and conventional instruments. The next phase of minimally invasive surgery. Arch Surg 1993; 128 (10):1102-1107.
- 21.-Moser KH, Schmitz R. Laparoscopic appendectomy with the Multi Fire Endo-GIA. Chirurg 1992; 63 (4): 393-395.
- 22.-Engstrom L, Fenyo G. Appendicectomy : an assesment of stump invagination. A prospective trial. Br. J. Surg. 1985; 72:971-972.
- 23.-Schults LS, Petrafitta JJ, Braber JN, Hickok DF: Retrogradelaparoscopic a ppendectomy :report of a case. J Laparoendosc Surg 1991; 1: 111-114.
- 24.-Leahy PF. Technique of laparoscopic appendectomy. BR J Surg 1989;76:616.
- 25.-Tate JJ, Law WY, Li AK. Removal of bulky tissue at laparoscopic surgery. Aust N Z J Surg 1993; 63 (3) : 221- 223 (abstract).
- 26.-De Kok HJ. Laparoscopic appendectomy : a new opportuniy of curing appendicopathy. Surg Laparosc Endosc 1992; 2 (4): 297-302.
- 27.-Salky B. Laparoscopy for surgeons. Igaku-Shoin Medical Publishers, Inc. 1990.
- 28.-Goh P, Tekant Y, Kum Ck, Chow L, Ngoi SS. Technical modification to laparoscopic appendectomy. Dis Colon Rectum 1992; 35 (10) : 999-1000.
- 29.-Byrne DS, Bell G, Morrice JJ, Orr G. Technique fo laparoscopic appendicectomy. Br J. Surg 1992; 79:574-575.
- 30.-Gajraj H, el Din A, McGuinness C, Choy A. Technique fo laparoscopic appendicectomy (letter;comment). Br J Surg 1992; 79 (11): 1246.
- 31.-Loh A, Loosemore T, Taylor RS. Technique for laparoscopic appendicectomy (letter; comment). Br J Surg 1992; 79 (12):1386-1387.
- 32.-Schreiber IH. Earlyly experience with laparoscopic

appendectomy in women. Surg Endosc 1987; 211-216.

33.-Kurtz BR, Daniell JF, Spaw AT. Incarcerated incisional hernia after laparoscopy. A case report. J Reprod Med 1993; 38 (8): 643-644.

34.-Scott-Conner CE, Hall TJ, Anglin BL, Muakkassa FF. Laparoscopic appendectomy. Initial experience in a teaching program. Ann Surg 1992; 215 (6): 660-667; discussion 667-668.

35.-Cox MR, McCall JL, Wilson TG, Padbury RT, Jeans PL, Toouli J. Laparoscopic appendicectomy : a prospective analysis. Aust N Z J Surg 1993; 63 (11):840-847 (abstract).

36.-Olsen JB, Myren CJ, Haahr PE. Randomized study of the value of laparoscopy before appendicectomy. Br J Surg 1993; 80 (7): 922-923.

37.-Van-Erp WF. Laparoscopy useful in the diagnosis and surgery of acute appendicitis. Ned Tijdschr Geneskd 1993; 137 (39: 1500-1504. (abstract).

38.-Luthi F, Dusmet M, Merlini M. Pain syndrome in the right iliac fossa and laparoscopy: routine appendectomy or not?. Hel Chir Acta (1993); 60 (1-2): 39-42.

39.-Sackier JM. Laparoscopy in the emergency setting. World J Surg 1992; 16 (6): 1083-1088.

40.-MacFayden BV Jr, Wolfe BM, McKernan JB. Laparoscopy management of the acute abdomen, appendix, and small and large bowel. Surg Clin North Am 1992; 72 (5): 1169-1183.

41.-Kum Ck, Sim EK, Goh PH, Ngoi SS, Rauff A. Diagnostic laparoscopy: reducing the number of normal appendectomies. Dis Colon Rectum 1993; 36 (8): 763-766.

42.-Soper NJ, Brunt LM, Kerbl K. Laparoscopic general surgery. N Engl J Med 1994; 330 (6): 409-419.

43.-Sarfati MR, Hunter GC, Witzke DB, Bebb GG, Smythe SH et als. Impact of adjunctive testing on the diagnosis and clinical course of patientes with acute appendicitis. Am J Surg 1993; 166 (6): 660-664; discussion 664-665.

44.-Baigrie RJ, Scott-Coobes D, Saidan Z, Wiond MN, Paterson- Brown S, Thompson JN. The selective use of fine catheter peritoneal cytology and laparoscopy reduces the unnecessary appendicectomy rate. Br J Clin Pract 1992; 46 (3): 173-176 (abstract).

- 45.-Gas' maev VK, Sheviakova TV. The ultrasonic diagnosis of acute appendicitis and its complications. *Khirurgica Mosk* 1992; Feb (2+) : 57-62 (abstract).
- 46.-Vallina V1, Velasco JM, McCulloch CS: Laparoscopic versus conventional appendectomy. *Ann Surg* 1993; 218 (5) 685-692.
- 47.-Deusch A, Zelikowski A, Reiss R. Laparoscopy in the prevention of unnecessary appendectomy : a prospective study. *Br J Surg* 1982; 69:336-337.
- 48.-Withworth C, Withworth P, Sanfillipo J, Polk H. Value of diagnostic laparoscopy in young women with possible appendicitis. *Surg Gyn Obst* 1988; 167: 187-190.
- 49.-Ross M. Apendicectomía profiláctica. *Bol Hosp «S.J. de Dios»* 1985; 32:440-445.
- 50.-Welch N, Hinder R, Fiftzgibbons R. Laparoscopic incidental appendectomy (Editorial comment). *Surg Lap Endosc* 1991; 1(2) 116-118.
- 51.-Sundal E, Ger K, Fahrlaender H. Peritoneoscopy in abdominal emergencies. A valuable diagnostic tool. *Endoscopy* 1982; 14: 97-99.
- 52.-Mörl M. Laparoscopy-present situation and prospect. *Endoscopy* 1987; 19:167-168.
- 53.-Suc-B, Escat J. Techniques of appendectomy. *Rev Prat* 1992; 41 (6): 701-705. (abstract).
- 54.-Mouret P. Francois Y, Vignal et al. Laparoscopic treatment of perforated peptic ulcer. *Br J Surg* 1990; 77:1006.
- 55.-McAnena OJ, Tekent Y, Kum CK, Chow L, Ngoi SS. Laparoscopic versus open appendectomy: a prospective evaluation. *Br J Surg* 1992; 79 (8): 818-820.
- 56.-Miranda R, Johnston AD, O'Leary JP: Incidental appendectomy: frequency of pathologic abnormalities. *Ann Surg* 1980; 46:355.
- 57.-Dressler F, Zockler R, Raatz D, Borner P. Endoscopic appendectomy in gynecology and obstetrics. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 1992; 52 (1): 51-55 (abstract).
- 58.-Welch N, Hinder R, Fiftzgibbons R, Laparoscopic incidental appendectomy (Editorial comment). *Surg Lap Endosc* 1991; 1 (2) : 116-118.
- 59.-Ferzli G, Ozuner G, Castellano MR. Incidental

- appendectomy during laparoscopic cholecystectomy. *J Laparoendosc Surg* 1992; 2 (4) : 165-166.
- 60.-Ovalle C. Apendicectomía profiláctica laparoscópica. *Rev Chil Cir* 1993; 45 (1): 42-47.
- 61.-Crist DW, Gadacz TR. Complications of laparoscopic surgery. *Surg Clin NA* 1993; 73 (2):265-289.
- 62.-Ross M. Apendicectomía laparoscópica. Cap 22 del libro *Cirugía laparoscópica*. Editado por Sepúlveda-Lizana-Semm-Dubois. Ediciones Video Cirugía, Santiago, Chile, Primera Edición, 1993.
- 63.-Tate JJT, Chung SCS, Dawson J, Leong HT, Chan A et als. Conventional versus laparoscopic surgery of acute appendicitis. *Br J Surg* 1993; 80:761-764.
- 64.-Kum Ck, Ngoi SS, Goh PM, Tekant Y, Isaac RJ, Randomized controlled trial comparing laparoscopic and open appendicetomy. *Br J Surg* 1993; 80 (12); 1599-1600.
- 65.-Attwood SE, Hill AD, Murphy PG, Thornton J, Stephens RB. A prospective randomizad trial of laparoscopic versus open appendectomy. *Surgery* 1992; 112 (3):497-501.
- 66.-Scendes A, Medina E, Medina AM. Características de los Servicios de Cirugía en Chile y operaciones másfrecuentes realizadas en los diversos tipos de hospitales. *Rev Méd Chile* 1983; 111:1065.
- 67.-Moenne K, Fernández M, Plama R, Pefaur R, Gallardo S. Utilidad de la ultrasonografía de alta resolución en el diagnóstico de apendicitis aguda. *Rev. Med Chile* 1992;120:1383-1387.
- 68.-Green J, Wencel R. Postoperative wound infections. *Ann Surg* 1977; 185:264.
- 69.-Richards W, Watson D, Lynch G, Reed GW, Olsen D et als. A review of the results of laparoscopic versus open appendectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1993; 177 (5):473-480.
- 70.-de Wilde RL. Goodbye to late bowel obstruction after appendicectomy. *Lancet* 1991;338:1012.
- 71.-Rosso R, Rothenbuhler JM, Linder P. Laparoscopic versus conventional appendectomy: a comparison. *Helv Chir Acta* 1993; 59 (4):567-569. (abstract).
- 72.-Scott HJ, Rossin RD. The influence of dianostic and therapeutic laparoscopy on patients presenting with an acute abdomen. *J. Royal Soc Medicine* 1993; 86:699-701.

- 73.-Loh A, Taylor RS. Laparoscopic appendicectomy (see comments). Br J Surg 1992; 79 (4): 289-290.
- 74.-Akle CA. Laparoscopic appendicectomy (letter, comment). Br J Surg 1992; 79 (9):973.
- 75.-Monson JR. Advanced techniques in abdominal surgery. BMJ 1993; 307 (6915): 1346-1350.
- 76.-Elta GH. Appendectomy - will the laparoscopic ring? Gastroenterology 1993; 104 (3): 935-936.
- 77.-Rogers DA, Lobe TE, Schropp KP. Evolving uses of laparoscopy in children. Surg Clin North Am 1992; 72 (6): 1299-1313.
- 78.-Dawson JW, Tate JJ, Robertson CS. The missing appendix (letter, comment). Br J Surg 1992;