

**ACTAS DE LA
ASOCIACION ARGENTINA DE CIRUGIA**

Registro Nacional de la Propiedad Intelectual N° 687.145

**Sexagésimo Octavo
Congreso Argentino de Cirugía**

**Cuadragésimo Primer Congreso Argentino
de Cirugía Torácica**

**Vigésimo Segundo Congreso Argentino
de Coloproctología**

**Vigésimo Quintas Jornadas Argentinas
de Angiología y Cirugía Cardiovascular**

Buenos Aires, 1997

Publicado bajo la dirección del
COMITE DE PUBLICACIONES DE LA
ASOCIACION ARGENTINA DE CIRUGIA
Marcelo T. de Alvear 2415
(1122) BUENOS AIRES

ASOCIACIÓN ARGENTINA DE CIRUGÍA

COMISIÓN DIRECTIVA

Presidente: Frutos E. Ortíz
Vicepresidente 1°: Luis V. Gutiérrez
Vicepresidente 2°: Leonardo H. Mc Lean
Secretario General: Amílcar Vaccario
Secretario de Actas: Juan J. Bustamante
Tesorero: Edgardo T. L. Bernardello
Protesorero: Pedro A. Saco

VOCALES

Miguel A. Ciardullo, Mariano E. Giménez, Arturo Heidenreich y Eduardo N. Saad

VOCALES SUPLENTES

Fermín I. Aguirre, Adolfo E. Badaloni, Arturo M. Cabral Ayarragaray, Domingo J. Chimondeguy, Juan C. Staltari y Rodolfo A. Troiano

DIRECTOR

Martín E. Mihura

SECRETARIA EJECUTIVA

Victoria I. de Coiset

CONSEJO CONSULTIVO

Jorge M. Moroni, Santiago G. Perera, Héctor D. Santángelo,
Alfredo Martínez Marull y Claudio Barredo

COMITÉ DE PUBLICACIONES

PRESIDENTE

Oswaldo González Aguilar

VICEPRESIDENTE

David O. Simkin

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA

DIRECTOR

Angel N. Bracco

SECRETARIOS DE REDACCIÓN

José M. Almanza

Juan E. Alvarez Rodríguez

Julio Baldi

H. Pablo Curutchet

Horacio Della Torre

Claudio Iribarren

B. Blas Mancini

Alejandro S. Oría

M. Raúl Pujato

Florentino A. Sanguinetti

EDITOR JEFE

Eduardo B. Arribalzaga

COMITÉ CIENTÍFICO Y DE EDUCACIÓN

PRESIDENTE

Juan E. Alvarez Rodríguez

VICEPRESIDENTE

Daniel L. Debonis

COMITÉ COLEGIO ARGENTINO DE CIRUJANOS

PRESIDENTE

Florentino A. Sanguinetti

VICEPRESIDENTE

Jorge A. Covaro

COMITÉ DE ASUNTOS PROFESIONALES

PRESIDENTE

Jorge A. Rodríguez Martín

VICEPRESIDENTE

Angel M. Minetti

SEXAGÉSIMO OCTAVO CONGRESO ARGENTINO DE CIRUGÍA

**CUADRAGÉSIMO PRIMER CONGRESO ARGENTINO
DE CIRUGÍA TORÁCICA**

**VIGÉSIMO SEGUNDO CONGRESO ARGENTINO
DE COLOPROCTOLOGÍA**

**VIGÉSIMO QUINTAS JORNADAS ARGENTINAS
DE ANGIOLOGÍA**

Buenos Aires, 10 al 14 de noviembre de 1997

COMITÉ EJECUTIVO

PRESIDENTE

Leonardo H. Mc Lean

VICEPRESIDENTE

Jorge R. Defelitto

SECRETARIO GENERAL

Amílcar Vaccario

SECRETARIOS

Alberto H. Cariello, Rodolfo A. Moyano Ojea, José L. Tortosa y Juan L. Uriburu

**CAPÍTULO
SOCIEDAD ARGENTINA
DE CIRUGÍA TORÁCICA
COMISIÓN DIRECTIVA**

PRESIDENTE

Juan M. Campana

VICEPRESIDENTE

Moisés Rosenberg

SECRETARIO GENERAL

Eduardo Collia

**SOCIEDAD ARGENTINA
DE COLOPROCTOLOGÍA**

PRESIDENTE

Jorge A. Rodríguez Martín

VICEPRESIDENTE

Manfredo A. Fischer

SECRETARIO GENERAL

Jorge Font Saravia

**PRESIDENTE DEL 22º CONGRESO
ARGENTINO DE COLOPROCTOLOGÍA**

Alfredo Graziano

**ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ANGIOLOGÍA
Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR**

PRESIDENTE

Jorge A. Guasch

VICEPRESIDENTE

Aldo Bracco

SECRETARIO GENERAL

Vicente Cesáreo

PRESIDENTES DE LOS CONGRESOS DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE CIRUGIA

Primero	(1928)	R. Armando Marotta	Trigesimoquinto	(1964)	José E. Rivarola
Segundo	(1930)	Eduardo F. Beláustegui	Trigesimosexto	(1965)	Alberto E. Baila
Tercero	(1931)	Ernesto Romagosa	Trigesimoséptimo	(1965)	Guillermo Belleville
Cuarto	(1932)	Arturo Zabala	Trigesimooctavo	(1967)	Anibal J. Introzzi
Quinto	(1933)	Enrique Finochietto	Trigesimonoveno	(1968)	Iván Goñi Moreno
Sexto	(1934)	José Arce	Cuadragésimo	(1969)	Adolfo M. Rey
Séptimo	(1935)	Marcelo Viñas	Cuadragésimoprimer	(1970)	Andrés A. Santas
Octavo	(1936)	Alejandro Ceballos	Cuadragésimosegundo	(1971)	Juan V. Gurruchaga
Noveno	(1937)	Luis A. Tamini	Cuadragésimotercero	(1972)	Diego E. Zavaleta
Décimo	(1938)	José M. Jorge	Cuadragésimocuarto	(1973)	Julio V. Uriburu
Undécimo	(1939)	Roberto Solé	Cuadragésimoquinto	(1974)	Jorge Sánchez Zinny
Duodécimo	(1940)	Alberto Baraldi	Cuadragésimosexto	(1975)	José M. Mainetti
Decimotercero	(1941)	Amaldo Caviglia	Cuadragésimoséptimo	(1976)	José A. García Castellanos
Decimocuarto	(1942)	Carlos Robertson Lavalle	Cuadragésimooctavo	(1977)	Armando G. Russo
Decimoquinto	(1943)	Oscar Copello	Cuadragésimonoveno	(1978)	Angel N. Bracco
Decimosexto	(1944)	Pablo E. Mirizzi	Quincuagésimo	(1979)	Clemente J. Morel
Decimoséptimo	(1945)	Rodolfo E. Pasman	Quincuagesimoprimer	(1980)	Alberto E. Laurence
Decimooctavo	(1947)	Manuel Ruiz Moreno	Quincuagesimosegundo	(1981)	Juan J. Boretti
Decimonoveno	(1948)	Oscar J. Cames	Quincuagesimotercero	(1982)	Wolfgang G. Lange
Vigésimo	(1949)	Adolfo E. Landívar	Quincuagesimocuarto	(1983)	Miguel A. Figueroa
Vigésimoprimer	(1950)	Delfor del Valle	Quincuagesimoquinto	(1984)	Jorge Manrique
Vigésimosegundo	(1951)	Vicente Gutiérrez	Quincuagesimosexto	(1985)	Arturo E. Wilks
Vigésimotercero	(1952)	Juan M. Allende	Quincuagesimoséptimo	(1986)	Eduardo Schieppati
Vigésimocuarto	(1953)	Carlos J. Allende	Quincuagesimooctavo	(1987)	H. P. P. J. Achával Ayerza
Vigésimoquinto	(1954)	Federico E. Christman	Quincuagesimonoveno	(1988)	Enrique M. Beveraggi
Vigésimosexto	(1955)	Alejandro J. Pavlovsky	Sexagésimo	(1989)	Vicente P. Gutiérrez
Vigésimoséptimo	(1956)	José A. Caeiro	Sexagesimoprimer	(1990)	Jorge M. Moroni
Vigésimooctavo	(1957)	Carlos E. Ottolenghi	Sexagesimosegundo	(1991)	Santiago G. Perera
Vigésimonoveno	(1958)	Carlos E. Velasco Suárez	Sexagesimotercero	(1992)	Héctor D. Santángelo
Trigésimo	(1959)	Mario M. J. Brea	Sexagesimocuarto	(1993)	Alfredo Martínez Marull
Trigesimoprimer	(1960)	Wenceslao Tejerina Fotheringham	Sexagesimoquinto	(1994)	Claudio Barredo
Trigesimosegundo	(1961)	Angel F. San Martín	Sexagesimosexto	(1995)	Frutos E. Ortiz
Trigesimotercero	(1962)	Juan R. Michans	Sexagesimoséptimo	(1996)	Luis V. Gutiérrez
Trigesimocuarto	(1963)	Alfredo Llambías	Sexagesimooctavo	(1997)	Leonardo H. Mc Lean

CONTENIDO

AÑO 1997

NUMERO EXTRAORDINARIO

RELATO OFICIAL

"VIDEOLAPAROSCOPIA EN EL ABDOMEN AGUDO"

Dr. JORGE ANTONIO ORTÍZ MAAC

*Jefe del Servicio de Cirugía General
Hospital Británico de Buenos Aires*

VIDEOLAPAROSCOPIA EN EL ABDOMEN AGUDO

Dr. Jorge A. Orlíz* MAAC

PROLOGO

*"Ningún trabajo importante es realizado
en forma individual o perfeccionado por
un solo instrumento"*
GALENO

Deseo agradecer profundamente a la Comisión Directiva de la Asociación Argentina de Cirugía, por el honor que me dispensara con el nombramiento de Relator Oficial del más importante evento anual de la Cirugía Argentina, el Congreso Argentino de Cirugía.

Entiendo que este nombramiento recae en todos los miembros del grupo de cirujanos del Hospital Británico de Buenos Aires, que comenzamos juntos hace 6 años, con la práctica de la Cirugía Video Laparoscópica, alentados por el entusiasmo propio y el de los jóvenes residentes, siempre ávidos de aprender y colaborar en la atención y seguimiento de los pacientes. Desde el principio tuvimos la convicción de las bondades de esta cirugía miniinvasiva por los primeros informes de sus resultados.

Este Relato es el fruto del trabajo del Servicio de Cirugía General integrado por los Drs. E.R. Vidal, M. Mihura, R. Cappi, R. Cerutti, E. Porto, C. Iribarren y J.M. Franci (h). En nombre de todos y del Hospital Británico agradecemos la oportunidad de presentarlo.

Aprovecho la oportunidad para agradecer a los Drs. Alfonsín y Baistrocchi que nos guiaron en los

primeros pasos de la Laparoscopia, por la vasta experiencia que tenían como ginecólogos y especialmente al Dr. Raúl Rosenthal quien nos mostrara los primeros casos en los cuales participamos en Alemania.

El tema seleccionado "La Video Laparoscopia en el Abdomen Agudo" es de relevante actualidad y de muy reciente incorporación a la práctica quirúrgica, con indicaciones todavía no completamente aceptadas y en constante discusión, evaluación y evolución. Por ello, es posible que el cuadro actual resulte incompleto, en función de los rápidos adelantos en la tecnología presente y futura, que facilitan la realización de esta técnica cada vez más difundida.

Agradezco la colaboración de los Drs. Kelly y Perasso por el capítulo de "Anestesia en el Abdomen Agudo" y nuevamente al Dr. Alfonsín por el de "Abdomen Agudo Ginecológico".

Finalmente, agradezco a mi esposa Vilma por su colaboración en la redacción y corrección del Relato, además de la comprensión y paciencia por el tiempo invertido y a ella, le dedico el esfuerzo realizado.

*Jefe del Servicio de Cirugía General, Hospital Británico de Buenos Aires

INTRODUCCION

Desde la introducción de la cirugía mini-invasiva a la cirugía general, en 1987, con la primera Colectectomía Video-Laparoscópica, realizada por Ph. Mouret en Francia, el desarrollo de esta nueva técnica quirúrgica ha sido vertiginoso. En sólo 10 años, se ha convertido en la técnica establecida y de elección para una serie cada vez más numerosa de intervenciones electivas en distintas especialidades quirúrgicas (Cirugía General, Cirugía Torácica, Urología, Ginecología y Traumatología).

El abdomen ha sido desde el comienzo el principal campo de acción de esta técnica. Con el desarrollo del instrumental adecuado, muchas de las múltiples operaciones clásicas aplicadas a las diferentes patologías de los órganos intraabdominales, de su pared o del retroperitoneo, se han podido realizar con la técnica laparoscópica.

El ABDOMEN AGUDO, en un principio fue considerado una contraindicación de la Cirugía Laparoscópica. El rol de ésta sólo se limitaba a la Laparoscopia Exploradora. Actualmente, para el cirujano entrenado, tiene las mismas indicaciones que en la cirugía abierta, logrando resultados cada vez más efectivos y beneficiosos para el paciente, objetivo principal de toda indicación quirúrgica.

Es difícil definir con exactitud el "abdomen agudo", por los diferentes cuadros clínicos que lo configuran. No hay un solo síntoma o signo que sea patognomónico y necesario para que exista el abdomen agudo quirúrgico. Por otro lado, no todo abdomen agudo se resuelve con una intervención quirúrgica. El concepto de Abdomen Agudo para la mayoría de los clínicos o cirujanos, que atienden urgencias, implica un paciente con un **dolor abdominal persistente, de comienzo brusco, y contractura de la pared abdominal, que requiere una operación urgente**. William Silen²³⁶ propone reservar el término de **Abdomen Agudo** solamente para aquellas patologías que requieren un tratamiento quirúrgico urgente, y llamar **Dolor Abdominal Agudo** al síntoma de una variedad de procesos abdominales o extraabdominales que lo presentan y no son de resolución quirúrgica.

Los comienzos de la Cirugía Laparoscópica fueron cautelosos en todos los Centros Quirúrgicos en cuanto a la elección de pacientes y tipo de operación, pero la rápida difusión de la técnica laparoscópica y la experiencia creciente de los cirujanos fue ampliando sus indicaciones a pacientes y a situaciones más complejas. Las conversiones a cirugía abierta fueron disminuyendo al mismo tiempo.

La aplicación de la técnica laparoscópica en el abdomen agudo tiene dos aspectos.

Por un lado trae aparejado las dificultades derivadas de la urgencia, en lo que respecta a la necesidad de disponer, durante las 24 horas, no sólo del instrumental especial, sino también de un equipo médico entrenado, y las ocasionadas por la patología en sí misma que requiere a su vez mayor experiencia en la técnica laparoscópica.

Por otro lado, brinda ventajas sobre la cirugía abierta, tal vez más significativas que en los tratamientos electivos, acortando más los postoperatorios y la rehabilitación, con disminución de las complicaciones.

Además, la posibilidad de efectuar un diagnóstico más certero por medio de la laparoscopia en los casos dudosos, evitando demoras innecesarias y otros procedimientos diagnósticos que aumentan los costos, es otro beneficio indudable del método. Finalmente, en los casos explorados por **laparoscopia** con fines diagnósticos solamente, competiría favorablemente con la **laparotomía**, por su menor morbilidad.

La **Técnica Video-Laparoscópica** ha sido descrita extensamente y muy bien expuesta por el Dr. C. Pellegrini en el relato del 65º Congreso Argentino de Cirugía de 1994¹⁹¹. Por ello no nos vamos a referir o describir la Técnica Operatoria de cada patología del abdomen agudo.

Esta **técnica laparoscópica** requiere del cirujano un **entrenamiento especial** para la adecuación de los gestos quirúrgicos a un campo bidimensional, en un espacio real y/o "virtual" creado dentro del abdomen¹⁸¹. Si bien la mayoría de las operaciones que se efectúan cumplen los mismos objetivos que la cirugía convencional, ellas

son realizadas mediante una técnica nueva, una vía de abordaje distinta y un instrumental diferente que, en cierto modo, ha causado una verdadera revolución dentro de la cirugía, por el acortamiento del postoperatorio y la convalecencia. Pero exige también, del equipo quirúrgico, una mayor experiencia para tratar en forma laparoscópica los casos de abdomen agudo, por las alteraciones anatómicas y fisiológicas propias de cada patología causante del cuadro agudo.

Los **Beneficios** de la cirugía laparoscópica son reconocidos por la mayoría de los cirujanos y pacientes, en cada patología tratada hasta el presente.

El mayor costo atribuido a esta terapéutica es más aparente que real. Cuando se consideran todos los factores que intervienen en la curación del abdomen agudo la cirugía laparoscópica es más costo-eficiente que la cirugía abierta.

El cirujano tiene una responsabilidad económico-financiera, en el caso del abdomen agudo, desde el momento que comienza la atención del paciente ⁸¹. **El Costo-Beneficio** se medirá por la rapidez y seguridad con que hace el diagnóstico y el tratamiento con el mejor aprovechamiento de los recursos disponibles. Sin embargo, **"la preocupación por el costo no debe interferir con la seguridad del procedimiento quirúrgico. El paciente tiene el derecho de elegir y recibir, y el cirujano tiene el deber de informar, indicar y brindar el mejor tratamiento que su experiencia le indique"**.

La aplicación de la cirugía laparoscópica en el abdomen agudo, se encuentra dificultada o limitada por factores económicos ajenos al procedimiento en sí. La realidad actual es que el cirujano se encuentra impedido, muchas veces, de efectuar el tratamiento laparoscópico indicado por estar sujeto a los dictados de las empresas proveedoras de seguros de salud, cuyos directivos sólo consideran el costo sin tener en cuenta el beneficio. Roncoroni dice: "Antes, en el centro hospitalario médico-académico, los médicos seleccionaban y controlaban los mejores métodos de control de la enfermedad. Hoy deben adoptar una actitud em-

presarial, evaluando el costo económico antes de actuar." y "Los médicos abogan por acceso universal, equidad y eficiencia en los planes de salud y los economistas deciden **cómo y qué** se realizará" (La Nación 13/3/97).

El neumoperitoneo utilizado para crear el espacio intraabdominal, necesario para realizar las cirugías laparoscópicas, produce efectos fisiopatológicos que deben evaluarse cuando se indica el tratamiento quirúrgico del paciente con un abdomen agudo.

La anestesia para la cirugía laparoscópica en el abdomen agudo requiere consideraciones especiales desde el punto de vista clínico-anestesiológico y la consecuente estrategia a seguir en el manejo de estos casos.

En el presente trabajo se analiza la experiencia recogida hasta la actualidad (1996), en la aplicación de la Video-Laparoscopia al tratamiento del abdomen agudo, según lo definimos previamente. El rápido desarrollo de nuevos instrumentos y tecnologías hacen avanzar, día a día, esta técnica relativamente nueva y, posiblemente, cuando este Relato sea publicado y leído en Noviembre de 1997, haya quedado atrasado con respecto a la realidad de ese momento.

Se estudiaron la indicación, aplicación y resultados presentados en la bibliografía internacional y de nuestro país, contando aquí, además, con una Encuesta Nacional específica sobre el tema, y los de nuestra experiencia en el Hospital Británico de Buenos Aires.

El análisis tiene por objeto extraer conclusiones sobre la posibilidad de aplicación del procedimiento y definir sus reales ventajas, en este cuadro clínico de permanente vigencia para el cirujano.

No es objeto de este Relato discutir las indicaciones de los distintos procedimientos, sino más bien describir los que se pueden realizar hasta el presente.

En los siguientes capítulos analizaremos diferentes aspectos relacionados con la aplicación de la técnica laparoscópica en las distintas formas de abdomen agudo en las que ha sido empleada hasta el presente.

1. EFECTOS FISIOPATOLÓGICOS DEL NEUMOPERITONEO

La creación de neumoperitoneo produce cambios cardiovasculares, pulmonares y sistémicos rápidamente reversibles con su evacuación.

Estos cambios son bien tolerados en pacientes sanos sometidos a cirugía laparoscópica electiva, pero en el caso del abdomen agudo el enfermo sufre alteraciones cardiorespiratorias y metabólicas propias de cada patología visceral agregada, que pueden sobrepasar los mecanismos de compensación del enfermo con enfermedad cardíaca o pulmonar previa.

Los efectos del neumoperitoneo están siendo estudiados con mayor énfasis desde el advenimiento de la cirugía laparoscópica en operaciones cada vez más complejas y prolongadas.

El CO_2 es el gas usado casi universalmente para la creación del neumoperitoneo y el efecto que causa es de 2 tipos. Primero, por el aumento de la presión intraabdominal que se transmite a todos los órganos, y segundo por la rápida absorción del CO_2 a través del peritoneo y tejido celular.

La mayor presión intraabdominal produce aumento de la presión arterial media, de la presión venosa central, la presión venosa en los miembros inferiores²⁶, y reduce el flujo de la vena porta al hígado en relación directa con el aumento de la presión intraabdominal del neumoperitoneo²⁴.

Dorsay y col²⁷, mediante ecocardiografía transefágica, demostraron disminución del índice cardíaco, aumento de la presión arterial media en un 16%, de la frecuencia cardíaca en un 7% y disminución del volumen minuto sistólico del ventrículo izquierdo en un 10%. También encontraron que el agregado de la posición de Trendelenburg invertido, llevó el aumento de la presión arterial media al 19%, la frecuencia cardíaca al 14% y el volumen minuto sistólico del ventrículo izquierdo a menos 22%. Concluyendo que la combinación de neumoperitoneo con CO_2 y la posición de Trendelenburg invertido afectan en forma adversa el gasto cardíaco, y sugieren que el monitoreo

con ecocardiografía transefágica sería ideal en pacientes cardíacos comprometidos.

Safran y col.²¹³ afirman que los cambios hemodinámicos dependen del volumen intravascular, la reserva cardíaca y la magnitud del aumento de presión intraabdominal.

Los pacientes con alto riesgo cardíaco, ASA III o IV, pueden ser operados por laparoscopia con monitoreo hemodinámico que incluya cateterización de la arteria pulmonar y radial, capnografía y oximetría²¹².

Westerband y col.²¹⁷ también encontraron disminución del índice cardíaco de un 30%, aumento de la presión arterial media de 15% y de la resistencia periférica, en 16 pacientes sanos sometidos a colecistectomía laparoscópica.

Los cambios de la función pulmonar dependen de los factores mecánicos causados por el neumoperitoneo. El diafragma es desplazado hacia el tórax disminuyendo la capacidad vital, la capacidad vital residual y la "compliance". Los cambios de la función pulmonar durante la cirugía laparoscópica son en general bien tolerados y compensados con la ventilación mecánica. La espirometría en el postoperatorio muestra signos definidos de restricción ventilatoria²⁸, pero comparados con la cirugía abierta son mucho menores.

Alli J.¹ encontró a las 24 hs postoperatorias, en incisiones subcostales, disminución de la Capacidad Vital de 43%, de la Capacidad Vital Residual de 18% y la PO_2 arterial 18% en colecistectomías abiertas. En las incisiones medianas la disminución fue mayor: de 60% para la Capacidad Vital, 36% para la Capacidad Funcional Residual y 34% la disminución de la PO_2 arterial. Estos cambios se tradujeron en mayor número de complicaciones pulmonares en las incisiones medianas que las subcostales, 38 y 13% respectivamente en la cirugía abierta.

Frazer y col²⁷ describen reducción de la Capacidad Vital Forzada del 27% y el Volumen Espira-

torio Forzado de 28% en la colecistectomía laparoscópica comparados con 48 y 47% respectivamente de reducción en la colecistectomía abierta. Johnson y col¹⁵ informan reducción de la Capacidad Vital de 13% y la Capacidad Funcional Residual del 7% a las 24 horas postoperatorias de colecistectomía laparoscópica.

Estos cambios en el postoperatorio no se acompañan con manifestaciones clínicas de problemas pulmonares; la saturación arterial de O₂ permanece por encima del 90% en la mayoría de los operados en forma Laparoscópica. Pero hay que tenerlos en cuenta en los pacientes con abdomen agudo y problemas respiratorios crónicos. Los pacientes considerados con alto riesgo de complicaciones pulmonares, (con enfermedad pulmonar preexistente, fumadores, gerontes, obesos, etc) tienen indicación de cirugía laparoscópica preferentemente por la menor reducción de la función pulmonar que con la cirugía abierta, según lo demuestran estos trabajos.

Según Goodale R.¹⁶ la explicación posible de esta restricción respiratoria se debería a disfunción diafragmática debida a estiramiento o inhibición refleja del diafragma. Shulman y col¹⁷ encuentran evidencia de disfunción diafragmática después de colecistectomías laparoscópicas medidas por pletismografía.

Los pacientes con enfermedad pulmonar crónica tienen un riesgo elevado de desarrollar hipercarbia y acidosis durante el neumoperitoneo con CO₂. La función pulmonar, medida en el preoperatorio, con volumen espiratorio forzado menor del 70% y un defecto de difusión menor del 80%, identifican los pacientes con alto riesgo de hipercarbia y acidosis. Un monitoreo más intenso durante la cirugía laparoscópica, incluyendo una vía arterial y frecuentes análisis de gases, se recomienda para detectar precozmente el desarrollo de acidosis¹⁸.

Varios estudios indican que la **Hipercarbia y Acidosis** se deben a la absorción transperitoneal del CO₂¹⁹. La alta difusibilidad del CO₂ a través de los tejidos facilita el pasaje a los distintos compartimentos tisulares y finalmente al sistema vascular por los capilares y el transporte hasta los pulmones donde es eliminado por la ventilación. Normalmente el paciente se adapta al aumento de CO₂, neutralizando la acidosis con los mecanismos "Buffer" celulares y plasmáticos y acelerando el transporte y eliminación por el pulmón²⁰. La ciru-

gía laparoscópica con neumoperitoneo con CO₂ se asocia a un aumento significativo intraarterial del mismo y requiere un aumento de la ventilación pulmonar para prevenir la hipercarbia y acidosis¹⁴. Pacientes con enfermedad cardiopulmonar pueden retener CO₂ que produzca una acidosis respiratoria importante. El control intraarterial de gases se hace imprescindible para el manejo de estos enfermos.

En el **abdomen agudo** los pacientes con un acelerado metabolismo, con fiebre, sepsis o isquemias regionales, y limitadas reservas cardiopulmonares, corren riesgo de hipercarbia y acidosis más severas, que a su vez aumentan los trastornos cardiorespiratorios (arritmias, hipoxemia).

La **embolia gaseosa** ha sido descrita como complicación rara de la Laparoscopia. Phillips y col. describieron 15 casos de embolia gaseosa en más de 100.000 laparoscopías ginecológicas²¹. Deziel y col²² mencionan 1 embolia gaseosa en 77.604 casos de cirugía laparoscópica. Es una complicación grave cuando se presenta, que puede causar una severa arritmia y colapso cardíaco. La mayoría se produce por inyección accidental intravascular del CO₂ con la aguja de Veress.

Los cambios de posición que se hacen necesarios para la mejor visualización del abdomen inferior (Trendelenburg) o el superior (Trendelenburg invertido o de Fowler) tienen efectos hemodinámicos significativos en el lleno ventricular: aumenta en la de Trendelenburg y disminuye en la de Fowler. La inclinación hacia la izquierda del enfermo, elevando el lado derecho, disminuye la presión sobre la vena porta y cava inferior, mejorando el flujo hepático y el retorno venoso. También aumenta la presión venosa en los miembros inferiores la posición de Fowler, sumándose al aumento de presión intraabdominal que comprime la vena cava e ilíacas. Estos factores concurrentes a provocar estasis venosa en los miembros inferiores, (aparte de los propios del enfermo como obesidad, várices, insuficiencia venosa, estados de hipercoagulabilidad, embarazo, etc.) teóricamente aumentan el riesgo de trombosis venosa y embolia pulmonar.

Sin embargo, muy pocos casos de embolia pulmonar han sido informados en la literatura. Scott y col²³, en una revisión de 12.387 pacientes, sólo hubo 2 muertes (0,016%) debidas a embolia pulmonar.

La incidencia de tromboembolismo en la cirugía abierta es más alta que en la Laparoscópica llegando al 2%, con 0,8% fatales, según una revisión de 7.000 casos de Collins y col¹⁹.

Posiblemente el menor trauma quirúrgico y la deambulación más temprana en la cirugía laparoscópica son los factores de la menor incidencia de trombosis venosa y embolia pulmonar. De todos modos es aconsejable en los pacientes con factores de riesgo y operaciones prolongadas, hacer la profilaxis con heparina y compresión elástica o intermitente de los miembros inferiores.

El aumento de la presión intraabdominal causa disminución en el flujo de la arteria mesentérica superior y vena porta por efecto directo o mediante la liberación de vasopresina¹¹⁰⁻¹¹⁶. Estos cambios en la circulación esplácnica pueden producir **isquemia o infarto mesentérico** (ver Isquemia Mesentérica).

Según Feig y col¹⁰⁹, los cambios hemodinámicos causados por el neumoperitoneo con CO₂, descritos en animales y humanos durante la cirugía laparoscópica, consistentes en aumento de la resistencia periférica, de la presión arterial media, del índice de contracción del ventrículo izquierdo, y de la presión capilar pulmonar de enclavamiento y con reducción del gasto cardíaco y del aporte de oxígeno, pueden ser revertidos con la administración endovenosa de Nitroglicerina.

Cambios en la **función renal** han sido estudiados por Kubota y col¹²⁵ notando oliguria y disminución del "clearance" de creatinina atribuidos a la disminución del flujo sanguíneo renal. El aumento de la presión intraabdominal que causa aumento de la presión en la vena cava inferior y por consiguiente en las renales provocan una vasoconstricción refleja que disminuye el flujo arterial renal que explicaría la oliguria y la disminución de la función renal observada durante la cirugía laparoscópica con neumoperitoneo¹².

Chiu y col.³⁷ en un trabajo experimental en cerdos encontraron que el neumoperitoneo a presión de 15mm de Hg causa disminución de la perfusión cortical renal del 60% que se traduce en una reducción del 50% en la diuresis. Esta disminución de la diuresis persiste después de la desinsuflación y es atribuida a la comprobada elevación de los niveles de Aldosterona y Hormona Antidiurética durante la Laparoscopia con neumoperitoneo. A la compresión renal, la disminución del gasto cardíaco y del retorno venoso, le atribuyen

los cambios en la función renal. Estos cambios son reversibles con la desinsuflación y no se presentan en la laparoscopia sin neumoperitoneo.

Con la prolongación de los procedimientos laparoscópicos con insuflación de CO₂, aumenta la posibilidad de producir **hipotermia** en los pacientes.

La hipotermia intraoperatoria resulta de varios factores. La anestesia general produce alteraciones de los mecanismos de la termoregulación²²⁶. La pérdida de calor se produce por distintos mecanismos: por disminución del umbral termoregulatorio de la vasoconstricción; por pérdida cutánea por el ambiente frío; por evaporación por las incisiones quirúrgicas que aumentan la superficie expuesta al ambiente y por diferencia entre la mayor pérdida y la producción metabólica de calor²²⁵. La cirugía laparoscópica tiene una pérdida térmica comparable a la cirugía abierta, a pesar de la menor superficie visceral expuesta²⁷¹. Los procedimientos son, en general, más prolongados, con lo cual el efecto hipotérmico de la anestesia se aumenta. La insuflación con CO₂ a temperatura de 21 a 25°C produce una disminución de la temperatura central de 0,3°C por cada 50 litros insuflados, según trabajos de Ott D.¹⁷⁰. El flujo y la cantidad total de CO₂ insuflado en el abdomen determinan el grado de hipotermia. En las operaciones complejas, donde se produce una mayor pérdida de gas por los múltiples trócares utilizados, la frecuente evacuación del humo y el uso de la aspiración, hacen necesario aumentar el flujo del CO₂ a 10 o 15 lt por minuto para mantener un adecuado espacio operatorio. Este aumento del flujo provoca un mayor contacto de las vísceras con el "ambiente frío" del CO₂. La cavidad abdominal tiene una superficie equivalente a la superficie externa del cuerpo (1.2 m²) y recibe el 10% del gasto cardíaco exponiendo esta gran superficie al intenso intercambio térmico con la consecuencia hipotermia del paciente.

Se han descrito efectos patógenos causados por la hipotermia como mayor susceptibilidad a las infecciones cutáneas²³⁰, alteración de la función cardíaca y depresión respiratoria¹⁴³, hipokalemia¹²⁹, trombocitopenia y depresión de factores de coagulación⁶⁵. Estos efectos negativos se traducen en una mayor morbimortalidad.

Slotman y col¹⁵⁸ informó una mortalidad de 24% en pacientes que permanecieron hipotérmicos después de 2 horas, comparado con un 4% en un grupo similar normotérmicos.

Ott D¹⁷¹ propone calentar el CO₂ a 35-36°C antes de entrar en el abdomen, mantener la temperatura del quirófano por encima de 23°C, usar mantas térmicas, y acortar el tiempo operatorio, como medidas para contrarrestar la hipotermia en la cirugía laparoscópica.

Bessell y col¹⁸ en un trabajo en cerdos, encuentran disminución de la temperatura intra-peritoneal y esofágica de 1,7 °C y 0,8 °C, respectivamente, a las 3 horas de insuflación con CO₂. No encontraron diferencia con los animales en los que el CO₂ fue calentado a 30° y recomienda la humidificación del gas para mejorar la hipotermia.

A pesar de todos los posibles efectos adversos descritos en la hipotermia, en la práctica de la cirugía laparoscópica corriente no se presentan estas complicaciones. En una encuesta realizada por Deziel y col²² a 4.292 hospitales, sobre las complicaciones de 77.604 colecistectomías laparoscópicas, no mencionan ninguna complicación atribuida a hipotermia.

Todos los efectos fisiopatológicos descritos, causados por el neumoperitoneo con CO₂, no se presentan en la cirugía laparoscópica "SIN GAS", usando los sistemas de levantar la pared abdominal en forma mecánica. No hay aumento de la presión intraabdominal y al no insuflar CO₂ no se producen las complicaciones derivadas del mismo.

Estos sistemas para levantar la pared abdominal varían en su complejidad y efectividad, pero no han tenido aceptación general entre los cirujanos. Con ellos no se obtiene la exposición que se consigue con el neumoperitoneo, pues al mismo tiempo que eleva la pared abdominal, comprime las vísceras hacia abajo.

Por otro lado, la disminución de la presión de 15 mm de Hg a 10 mm no cambia mucho el campo operatorio pero sí mejora la función renal, reduce el enfisema subcutáneo, disminuye la hipercarbia y acidosis y altera en menor grado los parámetros hemodinámicos descritos en este capítulo.

Otra alternativa descrita para eliminar los efectos adversos del CO₂ es el neumoperitoneo con Helio, que es un gas inerte e incombustible, pero poco soluble. Para evitar la embolia gaseosa se debe tener la precaución de comenzar el neumoperitoneo en forma abierta, según técnica de Hasson.

Conclusión: Los efectos fisiopatológicos causados por el neumoperitoneo con CO₂, en los pacientes con un abdomen agudo quirúrgico, deben ser tenidos en cuenta para evitar complicaciones intra o postoperatorias. La mayoría de ellos son tolerados con medidas o tratamientos apropiados y revierten con la desinsuflación. La laparoscopia "sin gas" es una alternativa para evitarlos.

2. ANESTESIA PARA LA CIRUGÍA LAPAROSCOPICA EN EL ABDOMEN AGUDO

Dres. Patricio J. Kelly y Osvaldo R. Perasso

Hospital Británico de Buenos Aires, Servicio de Anestesiología

En la estrategia clínica a seguir en este tipo de paciente y cirugía, los factores básicos a tener presentes son los siguientes:

- 1) estado clínico inmediato del enfermo.
- 2) existencia de patología previa, con o sin incidencia concurrente a su estado actual, pero de relevancia anestesiológica.
- 3) características de la patología por la que se va a intervenir.
- 4) repercusiones fisiopatológicas relacionadas a la técnica laparoscópica: a) por el neumoperitoneo con CO₂ (factores mecánicos y hormonales); b) el grado de absorción y difusión de CO₂ desde la cavidad peritoneal hacia el torrente circulatorio y otros órganos o tejidos; c) las repercusiones de los cambios posicionales a emplear.

El conocimiento acabado del estado actual del enfermo en el abdomen agudo incluyendo pruebas de laboratorio y medio interno, es esencial para encarar sin demora las medidas de tratamiento intensivo destinadas a compensarlo en el quirófano, tanto en el preoperatorio inmediato como en el intraoperatorio, y en el postoperatorio temprano, en Sala de Cuidados Post Anestésicos. Pocas condiciones preoperatorias exigen tratamiento previo intensivo que demore la intervención abdominal. La patología crónica previa incide en la estrategia anestesiológica en función de las repercusiones fisiopatológicas potenciales del procedimiento anestésico y quirúrgico a aplicar. No se contraíndica anestesia una vez que se tiene la certeza que la condición del paciente ya no se puede mejorar más por la terapéutica, aunque pueden imponerse modificaciones (reducción en las presiones de insuflación abdominal o conversión intraoperatoria hacia un procedimiento abierto). La patología por la cual se va a intervenir resulta en conductas anestesiológicas comunes a la cirugía abierta y laparoscópica.

CUIDADO DE LA VIA AEREA

Tanto en cirugía laparoscópica como abierta del abdomen agudo, es esencial el cuidado de la vía aérea, y prevención del síndrome de aspiración ácida. El potencial de regurgitación faríngea en individuos sanos es del 8%¹ y el de aspiración traqueal del 0.05%, y ambos son mayores en cualquier tipo de obstrucción del tubo digestivo. El peligro de aspiración es mayor cuanto más proximal sea la obstrucción, y cuanto más tensa esté la pared abdominal, pues la presión estimula el peristaltismo retrógrado del intestino delgado proximal a la obstrucción¹, y facilita la regurgitación. Una sonda oro o nasogástrica permeable en el momento de la inducción no garantiza prevención de la regurgitación pasiva sino todo lo contrario, pues mantiene abierto el cardias. Debe retirarse previamente a la inducción y reponer luego de aislada la vía aérea por la intubación con neumotaponamiento. Las técnicas para asegurar la vía aérea y completar la inducción anestésica varían ampliamente según patología y medicación preexistente, estado actual, equipamiento del medio donde se opera, y experiencia del anestesiólogo. En el abdomen agudo el orden de preferencia es:

- a) **Intubación Vigil a Ciegas:** solo por vía nasal y sin laringoscopia a fin de disminuir el estímulo de la hipofaringe con vómito. Tres medidas coadyuvan al éxito de la maniobra: 1) analgesia local sin anular las defensas reflejas de la glotis y epiglottis; 2) analgesia central leve con narcóticos potentes en dosis bajas, junto a amnesia por midazolam sin llegar a la hipnosis; 3) posición adecuada de la cabeza («sniffing position»). En caso de dificultades introducir un fibroscopio por la luz del tubo y orientarse en la introducción a la glotis con cambios posicionales, sin provocar reflejos y

con una fuente de oxígeno conectada al canal de trabajo.

b) **Intubación Vigil Orotraqueal Bajo Visión Directa** (laringoscopia): método de segunda elección en la obstrucción intestinal proximal. Es de primera elección en caso que el operador no domine la técnica anterior.

c) **Intubación Orotraqueal Bajo Visión Directa luego de inducción rápida («Crash Induction»)**: Es de primera elección en el abdomen agudo con obstrucción distal. Necesita de un asistente experto que proveerá compresión esofágica contra el plano prevertebral (maniobra de Sellick) para disminuir el riesgo de regurgitación silenciosa. Otras medidas coadyuvan en la prevención de la regurgitación silenciosa, además de la maniobra de Sellick: colocación previa de un tubo traqueal en el esófago (combitubo), o una simple sonda de Foley inflada, a fin de desviar la regurgitación fuera de la faringe. La relajación debe inducirse rápidamente y sin la presencia de fasciculaciones musculares (aumento de presión intragástrica). La succinilcolina es el relajante más rápido (30-40 segundos), pero debe precurarizarse con un no despolarizante para disminuir las fasciculaciones musculares previo al hipnótico². Está contraindicada en la hiperkalemia y otras condiciones. Dos relajantes no despolarizantes merecen indicarse en este procedimiento: el rocuronio, que en bolo rápido nos ha permitido intubar en 60 segundos, y el vecuronio que en iguales condiciones permite el procedimiento entre 90 y 120 segundos, sin repercusión cardiovascular. Estos se inyectan previamente al hipnótico a fin de disminuir el período desde la pérdida de la consciencia hasta la relajación, aún más.

d) **Intubación Retrógrada**: Consiste en el pasaje de una guía por punción, desde el espacio intercotiloideo hasta la boca, con anestesia local, y enhebrar el tubo traqueal hasta hacerlo penetrar en la glotis. Es de tercera elección en el abdomen agudo con inestabilidad cervical, o en anomalías de la vía aérea superior.

MONITOREO A UTILIZAR

La tendencia es ser lo menos invasivo posible, para no agregar potencial patología de los procedimientos más agresivos.

a) **Parámetros Cardiovasculares**: El registro de la **tensión arterial** no invasivo automatizado

es preferido por su validez médico-legal, y practicidad. El registro continuo por punción de la arteria radial es muy útil en pacientes con áreas de disquinesia ventricular importantes, a juzgar por la función ventricular sistólica y/o diastólica diagnosticada o aún sospechada clínicamente, y para muestras seriadas de gases sanguíneos en la patología pulmonar a predominio restrictivo o en el aumento del gradiente alvéolo-arterial para el oxígeno o el CO₂. La medición seriada del **gasto cardíaco** se justifica en iguales grupos de pacientes cuando el deterioro de la función ventricular es más acentuado (fracciones de eyección menores de 25% especialmente si coexisten con patología pulmonar). El método invasivo, si bien más fiel en cuanto a valores absolutos, tiene el problema que la interpretación de las presiones venosa central y de arteria pulmonar está alterada por el aumento de presión intratorácica media del neumoperitoneo³. El Swan-Ganz con oximetría de sangre venosa mixta permite el tratamiento etiológico de cada uno de los factores intervinientes. El método no invasivo, por "doppler" transesofágico⁴, permite seguir las variaciones del gasto cardíaco durante la cirugía, pero sin los parámetros de presión necesarios. La **presión venosa central (PVC)** puede considerarse cuando la patología acompañante no sea tan marcada y/o cuando el grado de desequilibrio hidroelectrolítico amerite tener una vía que permita además, conocer las respuestas del circuito menor tanto a la reposición como al neumoperitoneo y los cambios posicionales. A fin de simplificar su interpretación debe anotarse las cifras antes de cada cambio importante (inducción anestésica, ventilación mecánica, inicio del neumoperitoneo, posicionamiento).

En pacientes con patología de la circulación cerebral sin aumento de la presión intracraneana (**PIC**) una guía muy útil es medir la presión de la vena yugular interna distal, a un nivel alto (**PVYID**). A nivel de vena cava superior detectamos cifras absolutas superiores a la **PVC** basal en las intervenciones aun en posición de anti-Trendelenburg, mientras que la **PVYID** aumentada tras el neumoperitoneo en posición horizontal, baja cuando se adopta el anti-Trendelenburg. Por lo tanto la **PVYID** es mejor índice que la **PVC** en relación a la tolerancia de la circulación cerebral ante los cambios posicionales. El aumento de **PIC** también se produce por el neumoperitoneo merced a otros mecanismos: aumento de CO₂ que produce

vasodilatación con aumento de flujo sanguíneo cerebral⁸, e hipertensión sistémica por liberación de vasopresina. En posición de Trendelenburg se debe corregir la inclinación y eventualmente la PIA cuando la PVIID se aproxime a los 20 mm Hg, ante la posibilidad de daño en el tejido cerebral. La medida de la PIC con tornillo o catéter, se justifica con lesión ocupante, o anomalías vasculares (aneurisma). Se ha comunicado la embolia cerebral por CO₂ en un paciente con un defecto septal alto⁹. La incidencia de foramen ovale permeable o defectos del tabique interauricular en una población adulta normal es del 15-20%⁷. La dirección del "shunt" puede modificarse ante el aumento de resistencia arterial pulmonar propio del neumoperitoneo y la presión de vía aérea. De conocerse un antecedente de comunicación izquierda-derecha, se contraindica la laparoscopia a menos que se disponga en quirófano de monitoreo hemodinámico y "doppler" craneal.

La medida de la diuresis no debe olvidarse, como en todo paciente agudo.

b) Parámetros ventilatorios: Los monitoreos rutinarios de electrocardiografía, oximetría de pulso y capnografía son de extrema utilidad en el abdomen agudo y mas aún cuando se intenta una técnica laparoscópica. Debe agregarse la medida de la mecánica ventilatoria, que integrada a los anteriores permiten diagnosticar y tratar las desviaciones fisiopatológicas. La absorción transperitoneal de CO₂ y su tratamiento exigen conocer la capnometría. Su valor será mayor en el enfisema subcutáneo, en las operaciones extraperitoneales o el capnotorax. Además de corregir el desvío inicial al instalar el neumoperitoneo, preferimos prevenir la magnitud del mismo hiperventilando hasta una et CO₂ de 25 a 28 mm Hg⁸, asumiendo una diferencia alveolo-arterial normal del CO₂ en ese momento de entre 3 y 6 mm Hg, sin descender a cifras por debajo de 24 mm Hg pues aumenta la lactacidemia. La capnografía provee información por las modificaciones en la forma de onda⁹, en el monitoreo del circuito ventilatorio, cierta patología cardiorespiratoria, alteraciones metabólicas, y el grado de relajación diafragmática. Entre los monitoreos de rutina es el que provee información mas precoz en la embolia gaseosa. En las alteraciones de la relación Ventilación/ Perfusion, agravadas por el neumoperitoneo se pierde la correlación entre capnografía y CO₂ arterial¹⁰. La adecuación de los ajustes ventilatorios, y de-

tección temprana de algunas complicaciones (intubación endobronquial al inducir el neumoperitoneo o al pasar a posición de Trendelenburg, neumotórax o neumomediastino, etc.), exigen el monitoreo con oximetría de pulso. Aumentos excesivos de CO₂ en el alvéolo pulmonar alteran la ecuación del gas alveolar induciendo hipoxia con descenso de la saturación de la hemoglobina. La onda pletismográfica es ilustrativa hemodinámicamente.

Es esencial contar con registros de varios parámetros de la mecánica ventilatoria. La medida de la **complacencia tóraco-pulmonar**, una vez anestesiado el paciente, y luego de inducir el neumoperitoneo y cada cambio posicional y su graficación como bucle presión-volumen en la pantalla del oxicapnógrafo permite su comparación con el bucle tomado como control y una rápida apreciación visual ante cualquier cambio. Un brusco descenso en la complacencia con aumento de la histéresis inspiración-espriación del bucle indica restricción en el parénquima funcional (intubación bronquial, neumotórax). El flujo inspiratorio y espiratorio en relación a la presión, grafica el **bucle de resistencia**, de importancia en la patología crónica obstructiva pulmonar, cuando fuerzas extrínsecas (neumoperitoneo) aceleran el flujo espiratorio. Una obstrucción bronquial subclínica puede hacerse evidente funcionalmente y producir atrapamiento aéreo, con «autoPEEP», si no se reconoce y trata alterando la relación inspiración-espriación a la par de bajar la PIA a un nivel compatible con mejor función. El fin de anestesia debe coincidir en lo posible con un retorno de la mecánica ventilatoria a las cifras observadas al inicio de la misma. La observación de las diferencias inspiratorias-espriatorias, en las concentraciones de O₂, CO₂, y de anestésicos, hacen a un mejor manejo clínico-anestésico.

c) temperatura: La colocación de un termistor esofágico, y otro sensor en la piel, permite seguir el balance térmico del paciente o sea la relación entre producción y eliminación de calor, para tratarla racionalmente. Permite evitar arritmias, hipotensión severa, desvío de la curva de disociación de la hemoglobina, retraso metabólico y farmacocinético en la eliminación de anestésicos.

d) monitoreo de la transmisión neuromuscular: Es el de mejor relación costo-beneficio en todo tipo de operaciones¹¹, es esencial en la cirugía laparoscópica y mas aún en el abdomen agu-

do. Los relajantes musculares tienen amplias variaciones de respuesta entre sujetos normales, y pueden interactuar con una variedad de medicación incluidos ciertos antibióticos¹², además de los agentes anestésicos, y modificarse en los trastornos del equilibrio ácido-base. No emplear este monitoreo implica: 1) sobredosificar con relajantes dificultando la reversión postoperatoria; 2) hacer uso imprudente de la neostigmina al final de la operación, poniendo en peligro suturas intestinales; y 3) hacer que mayor proporción de los pacientes necesiten ventilación mecánica postoperatoria. Para esta metodología se necesita un nervio motor a ser estimulado y la observación o graficación de por lo menos una manifestación de la contracción muscular con frecuencias intraoperatorias de trenes de cuatro estímulos a 2 Hertz, separados entre sí por más de 15 segundos. Un bloqueo neuromuscular del 75 a 95% es suficiente para la relajación quirúrgica. En la recuperación es esencial la respuesta igual a dos breves ráfagas tetánicas separadas entre sí por 0.75 segundo¹³ (DBS).

MANEJO ANESTESIOLÓGICO EN CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA DEL ABDOMEN AGUDO PATOLOGÍA INFLAMATORIA E INFECCIOSA

Las más frecuentes para solucionar quirúrgicamente por vía laparoscópica son: apendicitis aguda, colecistitis aguda y algunos cuadros ginecológicos.

Las situaciones a tener en cuenta previo a la cirugía en el cuidado del paciente con apendicitis aguda son: la aspiración de contenido gástrico, desarrollo de sepsis (que puede evolucionar a estado de shock), conversión a una cirugía abdominal más compleja como una obstrucción intestinal, y la presencia de un tumor carcinóide del apéndice. Las implicancias perioperatorias llevan, al aporte de líquidos y electrolitos según el déficit del paciente, administrando como base 5 a 8 ml/kg/h de solución salina o de Ringer lactado, profilaxia de la aspiración gástrica utilizando antiácidos y bloqueantes H₂ evitando el uso de metoclopramida si se sospecha una obstrucción intestinal. La cobertura antibiótica deberá ser tenida en cuenta por su interacción con los relajantes musculares prolongando su tiempo de acción¹⁴. La medicación anestésica previa se caracteriza por sedación (de acuerdo al estado psíquico del paciente), evaluando

una rápida inducción vs. intubación vigil según la ausencia o no de estómago ocupado. El uso de máscara faríngea está contraindicado¹⁴. Se asegurará la vía aérea con un tubo endotraqueal, insuflando el manguito con la mínima presión necesaria para el sellado de la vía aérea, teniendo presente el posible desplazamiento endobronquial que puede sufrir el mismo por el neumoperitoneo y cambios posicionales¹⁵. Es controvertido el empleo del óxido nítrico, por sus implicancias sobre el ileo intestinal, las dificultades visuales que representa para la técnica videoscópica, y la producción de náuseas y vómitos en el post operatorio¹⁶. La elección de los relajantes se dirige hacia los no despolarizantes de acción intermedia valiéndose del monitoreo de transmisión neuromuscular¹⁹. La elección del resto de los fármacos para el mantenimiento anestésico y monitoreos utilizados en esta cirugía depende de los antecedentes y estado actual del paciente. En nuestro medio es frecuente el uso de técnicas con agentes inhalatorios (isoflurano, sevoflurano) combinadas con agentes endovenosos (procaína, midazolam, propofol, fentanilo) tomando en cuenta las posibles contraindicaciones para cada caso.

El cuidado del anestesiólogo en esta patología, como en cualquier otra que pudiera presentar un foco séptico apuntará hacia el equilibrio del medio interno, y la utilización del manejo respiratorio con fines diagnósticos y terapéuticos. El grado de inclinación en la posición de Trendelenburg como todos los procedimientos videoscópicos de hemiabdomen inferior, estará limitado por los antecedentes que pudiera tener el paciente con respecto a la presión endocraneana, o endoocular.

La cirugía laparoscópica en la colecistitis aguda tiene similar preparación preoperatoria y en la inducción anestésica con respecto a la anterior. Los cambios posicionales (Trendelenburg invertido) obligan a mayor atención sobre las modificaciones hemodinámicas por la disminución del retorno venoso y el gasto cardíaco, a pesar del aumento de la presión arterial provocada por cambios neurohumorales originados por el neumoperitoneo. Las complicaciones del aparato respiratorio se pueden manifestar por hipoventilación, acidosis respiratoria, neumotórax a tensión y atelectasia¹⁶. La oxícapnografía, auscultación pulmonar y los bucles de función pulmonar (mecánica ventilatoria) serán relevantes para su detección. La presencia de obstrucción en la vía biliar reduce el clearance de

relajantes musculares como el vecuronio y el pancuronio¹⁷. Los opioides producen espasmo biliar en menos del 3% de los casos y el fentanilo es el que provoca menor constricción del esfínter de Oddi, pudiendo ser revertido con naloxona¹⁸, aunque no es aconsejable.

OBSTRUCCION INTESTINAL

Los factores que aumentan el riesgo de estos pacientes son: posibilidad de aspiración de contenido gastrointestinal, sepsis, inestabilidad cardiovascular (hipovolemia e hipotensión, deficiente perfusión tisular), edad avanzada, enfermedades cardiorespiratorias coexistentes y deficiente estado nutricional. Dentro de las posibilidades preoperatorias, se debe restaurar el volumen intravascular, corregir el estado ácido-base, descompresión gástrica y cobertura antibiótica. Además de los monitoreos de rutina para ésta técnica quirúrgica, es de gran utilidad el registro de la diuresis horaria, debiéndose evaluar según los antecedentes y estado del paciente la necesidad de utilizar línea arterial, medición de PVC y presiones de llenado¹⁹.

La sedación e intubación vigil en estos casos son norma. El tratamiento de la inestabilidad cardiovascular secundaria al estado de volemia, necesita de accesos venosos suficientes. Por las razones ya descritas se contraindica el uso de óxido nítrico²⁰. Hay que compatibilizar la necesidad de la correcta visualización de la cavidad abdominal y la necesidad de un neumoperitoneo de rangos de presiones bajas para un manejo cardiorespiratorio adecuado.

El tratamiento antiemético pre o postquirúrgico se realiza con antisero-tonínicos del tipo del ondansetrón evitando la metoclopramida²¹. La elección de los agentes de mantenimiento, los relajantes musculares y la derivación postoperatoria del paciente dependen de múltiples factores que deben evaluarse en cada caso.

PATOLOGIA PERFORATIVA GASTROINTESTINAL

El manejo preoperatorio por parte del anestesiólogo, para el paciente con perforación gastrointestinal, no difiere de los cuadros sépticos y mecánicos de los que se ha hecho referencia, ya que el momento de la decisión quirúrgica puede encontrar un abdomen con compromiso

peritoneal que conlleva disturbios hidroelectrolíticos, cardiovasculares, metabólicos y respiratorios¹⁹. La técnica laparoscópica tan utilizada como medio diagnóstico, empleada en salas de emergencia o de cuidado intensivo, determinó el uso de opiáceos como el fentanilo combinado con infiltraciones locales para la introducción de los trócares, previa inducción e intubación del paciente con el recaudo explicado en los cuadros obstructivos intestinales, existiendo la posibilidad de resolución inmediata en las perforaciones gástricas o duodenales, o convertir a aquellas como las provocadas por diverticulitis²².

PATOLOGIA VASCULAR INTESTINAL

El posible uso de vasodilatadores tanto en el pre como en el postoperatorio, conjuntamente con la descompensación hidroelectrolítica, cardiovascular y del medio interno que presentan estos pacientes²³, son causa suficiente para una prolija evaluación de la conducta anestésico-quirúrgica a seguir, simultáneamente a la más rápida y posible compensación de todos los factores mencionados en el período preoperatorio inmediato. En el caso de decidir una exploración laparoscópica se utilizará un neumoperitoneo mínimo que permita la visión necesaria para el diagnóstico, para no comprometer aún más el estado hemodinámico, evaluándose periódicamente la necesidad del descenso de la presión de insuflación. La técnica anestésica a utilizar no se aparta de los lineamientos descritos en los otros cuadros de abdomen agudo.

REFERENCIAS

1. Barash R, Cullen B, Stoelting R. *Clinical Anesthesia*, en Lippincott Interactive Anesthesia Library on CD-ROM, U.S.A. 1.997.
2. Kelly P.J. *Precurarización: Latencia y Potencia Relativa de la Galamina, d-Tubocurarina y Pancuronio*. Rev.Arg.Anest. 1.976, 1:1-14
3. Joris J.L. *Anesthetic management of laparoscopy*. Anesthesia, 1995, 60:2011-2027.
4. Cunningham A, Turner J, Rosebaum S et al. *Transoesophageal echocardiographic assessment of haemodynamic function during laparoscopic cholecystectomy*. Br J Anaesth. 1993; 70: 621-025.
5. Fujii Y, Tanaka H, Tsuruoka S et al. *Middle cerebral arterial blood flow velocity increases during laparoscopic cholecystectomy*. Anesth Analg, 1994; 78: 80-83.

6. Schindler E, Müller M, Kelm C. *Cerebral Carbon Dioxide embolism during laparoscopic cholecystectomy*. *Anesth. Analg.* 1995; 81: 643-45.
7. Bedford DE. *The anatomical types of atrial septal defects, their incidence and clinical diagnosis*. *Am J Cardiol* 1.960; 6: 568-574.
8. Kelly PJ, Perasso OR. *Anestesia en cirugía laparoscópica de abdomen superior*. *Actas XXIII Cong. Arg. Anest.* Rosario, 1993: 218.
9. Perasso OR. *Capnografía: su utilidad en anestesia*. *Rev Arg Anest*, 1989; 47: 143-154.
10. Wittgen C, Andrus C, Fitzgerald S. et al. *Analysis of hemodynamic and ventilatory effects of laparoscopic cholecystectomy*. *Arch Surg*, 1990; 1126: 997-1001.
11. Kelly PJ. *The cost of safe use of muscle relaxants*. Ab.182, 11th World Congress of Anaesthesiologists, Sydney, Australia, 1996: p.58.
12. Bikhazi GB, Burkett L, Kelly PJ, Wirta M, Foldes FF. *The interaction of antibiotics, d-tubocurarine and 4-aminopyridine at the neuromuscular junction*. Abs.1977 Annual Meeting, American Soc. of Anesthesiologists; USA, p.463.
13. Kelly PJ. *Semiología de la transmisión neuromuscular*. *Rev Esp Anest Reanim*. 1992; 39 S.2: 76.
14. Blinder JI. *Essence of Anesthesia Practice*. Eds. MF Roizen, Fleisher LA. W.Saunders Co, Philadelphia, USA; 1997; p.30.
15. Cunningham AJ, Brull SJ. *Laparoscopic cholecystectomy: Anesthetic Implications*. *Anesth Analg.* 1993; 76: 1120-1133.
16. Brull SJ. *Essence of Anesthesia Practice*. Eds. MF Roizen, Fleisher LA. W.Saunders Co, Philadelphia, USA; 1997; p.371.
17. Rosen DA, Rosen KR. *Essence of Anesthesia Practice*. Eds. MF Roizen, Fleisher LA, W.Saunders Co, Philadelphia, USA; 1997; p. 400.
18. Jordan P, Morrow C. *Clínicas Quirúrgicas Norteamericanas*, Interamericana, Mexico, 1988; Vol 2: 346-347.
19. Cosgrove J, Korman J, Chen M. *Laparoscopy for the Acute Abdomen*. *Seminars in Laparoscopic Surgery*, 1996; 3; 3:131-134.
20. Williams, LF. *Clínicas Quirúrgicas Norteamericanas*, Interamericana, Mexico, 1988; Vol 2: 373-377.

3. LAPAROSCOPIA EXPLORADORA

En el abdomen agudo la **laparoscopia exploradora** tiene un papel importante como método diagnóstico y generalmente termina con la aplicación del procedimiento terapéutico adecuado para la patología hallada. En los casos de dolor abdominal agudo la demora en hacer un diagnóstico etiológico, puede significar la diferencia entre el éxito o el fracaso en el tratamiento oportuno de la patología causante del cuadro.

Si bien hay una tendencia a depender cada vez más de los métodos auxiliares de diagnóstico, no se debe olvidar la buena historia clínica con la cronología detallada de los síntomas y el cuidadoso examen físico, en busca de los signos propios de cada patología aguda, que en la mayoría de los casos permiten hacer el diagnóstico. Por otro lado, no siempre es posible hacer un diagnóstico con los métodos modernos, no invasivos, como la Radiología, Tomografía Computada, Resonancia Magnética o Ecografía.

Siempre se consideró el **abdomen agudo** como una "caja de sorpresas" y sigue siéndolo, muchas veces, a pesar de todos los modernos estudios con que contamos actualmente.

La indicación de la **laparotomía exploradora** es principalmente para:

- 1- Diferenciar entre una patología "médica" o "quirúrgica".
- 2- Determinar la causa de un cuadro claramente quirúrgico pero cuya etiología es incierta (peritonitis localizadas o generalizadas sin etiología definida).
- 3- Determinar el grado de lesión visceral en traumatismo cerrado o abierto.

Cuando se indica la exploración abdominal con un diagnóstico presuntivo, que orienta a qué región del abdomen debe dirigirse la investigación, permite hacer la incisión adecuada para esa presunción. Pero muchas veces no se confirma el diagnóstico presuntivo o hay dudas en él mismo. En estos casos la **laparotomía** indicada es la incisión vertical amplia, mediana o paramediana, que permita observar desde el diafragma hasta la

pelvis. Esta **laparotomía** es, por naturaleza, cruenta, dolorosa y con riesgos ciertos, que debe reservarse para aquellos casos en que no se llega al diagnóstico mediante los estudios preoperatorios o cuando la urgencia no permite demoras para hacer estos estudios. Puede ahorrar un tiempo importante antes que la patología progresase a un agravamiento que podría ser irreparable para el enfermo grave o anciano¹⁶⁻¹¹⁶⁻¹⁰⁸. El trauma provocado por esta gran incisión y las complicaciones derivadas de la misma se evitan con la **LAPAROSCOPIA EXPLORADORA O DIAGNOSTICA**.

La laparoscopia diagnóstica en el abdomen agudo tiene un papel importante y se la ha utilizado desde mucho tiempo antes de la Cirugía Laparoscópica ⁶⁻¹³⁵⁻¹⁵⁶⁻¹⁷⁹⁻²¹¹⁻²³⁰.

Desde la introducción de la laparoscopia por Kelling en 1901, ha sido utilizada por ginecólogos y gastroenterólogos en forma creciente, como método diagnóstico en condiciones electivas, pero no ocurrió lo mismo con los cirujanos. Ruddock²¹⁰, en Estados Unidos, acumuló una importante experiencia de más de 5000 laparoscopías (que llamaba Peritoneoscopia) con propósito diagnóstico y para guiar agujas de punción de drenajes de abscesos o quistes intraabdominales. Llanios, en Cuba, la viene realizando desde 1956, con una experiencia actual de más de 130.000 laparoscopías diagnósticas en el abdomen agudo y trauma abdominal. La recomienda en forma urgente cuando el diagnóstico no se hace después de un breve período de observación. Sin embargo, al decir de Berci¹⁷, "la laparoscopia es un procedimiento quirúrgico y son los cirujanos quienes más experiencia tienen para interpretar la patología macroscópica de los órganos intraabdominales"¹⁵⁶. A pesar de que hubo cirujanos que insistían en su importancia en este aspecto, cuando había dudas diagnósticas se prefería la exploración abierta. Es recién a partir del desarrollo del "chip" de computadora para la Video Cámara en 1986, que los cirujanos la han retomado como

método diagnóstico y terapéutico, incluyendo en el abdomen agudo.

Las imágenes ampliadas que brinda la Video Laparoscopia y la posibilidad de observación de todo el equipo quirúrgico, facilitan el diagnóstico de las patologías halladas. Ya en 1975 Sugarbaker la recomendaba en forma preoperatoria²⁵⁰. Desde entonces se hicieron numerosos trabajos para definir el rol de la laparoscopia, principalmente en los pacientes de sexo femenino con dolor abdominal inferior⁷⁵⁻¹⁷⁷⁻¹⁷⁹⁻²⁵⁹.

Las indicaciones de la Video Laparoscopia Diagnóstica son las mismas que las de la laparotomía exploradora y **es importante aplicar los mismos principios de la cirugía abierta**. Ante un cuadro de dolor abdominal agudo, la primera decisión que debe tomar el cirujano es la necesidad o no de una operación, y luego el sitio de la incisión más conveniente de acuerdo al diagnóstico presuntivo.

Las contraindicaciones absolutas de la laparoscopia son:

- 1) los trastornos de coagulación.
- 2) insuficiencia cardíaca o respiratoria graves.
- 3) contraindicaciones relativas el embarazo y la cirrosis hepática o hipertensión portal.

La técnica de la laparoscopia en el abdomen agudo es la misma que para la laparoscopia en general, teniendo en cuenta especiales precauciones en los casos de embarazos, obstrucción intestinal o en pacientes con múltiples operaciones previas.

La laparoscopia exploradora tiene ventajas claras sobre la Laparotomía exploradora pues disminuye el trauma quirúrgico, permite una exploración más completa, acelera la recuperación postoperatoria, acorta la hospitalización, tiene menos complicaciones y mejora el costo global.

VENTAJAS

- Menor trauma quirúrgico.
- Exploración más completa.
- Pronta recuperación.
- Menor tiempo de internación.
- Menos complicaciones.

OTRAS VENTAJAS

- Evita operaciones innecesarias.
- Reemplaza otros estudios.
- Acelera el diagnóstico.
- Costo-Beneficio.

El menor trauma quirúrgico es obvio y conocido porque las pequeñas incisiones de la Laparoscopia son menos traumáticas que las de laparotomía. Estudios realizados en animales y en pacientes para objetivar el grado de trauma quirúrgico, han confirmado una menor respuesta bioquímica en la cirugía laparoscópica, usando medidores biológicos como la Interleukina 6 y la Proteína C Reactiva²⁴⁻¹⁴¹⁻²³¹. Otro trabajo demostró que la respuesta postoperatoria del nivel de Cortisol y de Insulina es más severa en pacientes operados de colecistectomía abierta que laparoscópica⁷³.

Un estudio comparativo de la función pulmonar postoperatoria entre la colecistectomía abierta y laparoscópica, realizado por Frazee y col⁷⁷, mostró un 20 a 25% mejor función pulmonar en la cirugía laparoscópica, medidas por la Capacidad Vital Forzada, Volumen Expiratorio Forzado en 1 segundo y el Flujo Expiratorio Forzado. La respuesta catabólica postoperatoria es menor en la colecistectomía laparoscópica medidas con la depuración hepática del nitrógeno y el aumento no significativo del glucagón y el cortisol⁸⁷.

Estos estudios demuestran lo que se observa clínicamente en la rápida recuperación de la cirugía laparoscópica frente a la cirugía electiva convencional. Por otro lado, Schrenk y col⁸¹ no encontraron diferencias en el trauma quirúrgico comparando hernioplastia laparoscópica transabdominal y abierta (técnica de Shouldice), midiendo los cambios en las Citokinas, Proteínas y Leucocitosis en el pre y postoperatorio.

La exploración más completa de toda la cavidad abdominal se consigue con maniobras adecuadas de movilización y manipulación de los órganos. Mediante la laparoscopia se puede observar la pelvis en la mujer con todos sus órganos, el estómago en su cara anterior, el intestino delgado desde el Treitz hasta el ciego, el colon desde el ciego hasta la flexión peritoneal, el hígado en el 80% de su superficie y el bazo casi en su totalidad.

Abriendo el epiplón gastrocólico se puede examinar la cara posterior del estómago y el páncreas. Quedan ocultos el 20% de la superficie del hígado y el duodeno en su porción retroperitoneal. Para lograr una exploración similar en cirugía abierta debe hacerse una laparotomía xifopubiana, con la correspondiente morbilidad.

Un factor negativo es la imposibilidad de la palpación directa de los órganos intraabdominales,

pero con la experiencia se puede desarrollar una destreza en el tacto indirecto a través del instrumental. Avances tecnológicos como la Ecografía de contacto con transductor laparoscópico de alta resolución, han aumentado la capacidad diagnóstica de la laparoscopia²⁴⁸.

La pronta recuperación postoperatoria está relacionada con el menor trauma quirúrgico. Tittel y col²⁵⁰ encontraron menores alteraciones intraoperatorias y más rápida normalización de la actividad electromiográfica del colon después de la colecistectomía laparoscópica en comparación con la cirugía abierta. Esta menor atonía del tracto gastrointestinal explicaría la rápida recuperación del tránsito intestinal.

La internación más breve también está relacionada con el menor trauma y la pronta recuperación, pero depende de la patología tratada.

El menor número de complicaciones de esta vía se registran por la significativa disminución de la infección, evisceración y eventración de la herida operatoria, y menor ileo postoperatorio. El menor ileo postoperatorio ha sido comprobado por Shippers comparando colecistectomía abierta y laparoscópica en un trabajo experimental en perros⁶¹. El menor contacto directo con el intestino contribuye a disminuir el ileo. En los casos de peritonitis generalizada se puede hacer un mejor lavado peritoneal¹⁵¹⁻⁷, llegando a todos los sectores del abdomen por una mínima incisión, sin necesidad de tocar el intestino. **La mejor función pulmonar postoperatoria** descrita por Frazee y col⁷⁷, implica una incidencia más baja de complicaciones pulmonares como atelectasia, hipoxemia o neumonía, (ver "efectos fisiopatológicos del neumoperitoneo").

Una complicación que todavía no se ha informado en la cirugía laparoscópica es el **oblitto** que, aunque de baja incidencia en la cirugía abierta, tiene importantes consecuencias patológicas, económicas y legales. Se presentan en porcentajes que varían de 1 cada 100 a 3000 procedimientos quirúrgicos⁶². La evolución natural del oblitto es la formación de un granuloma por cuerpo extraño y variable según se infecte o no. Este accidente quirúrgico no se ha relatado en cirugía laparoscópica, pero en cambio se ha extraído por esta vía una gasa dejada en una histerectomía vaginal²⁵².

Se han descrito **complicaciones propias de la técnica laparoscópica** que se pueden prevenir o evitar tomando diferentes precauciones.

La más grave y temida complicación es la perforación de los grandes vasos por la introducción brusca del primer trócar o la aguja de Veress, con una incidencia de 5 por 10.000 casos, según una investigación de Deziel y col²⁵¹ sobre 77.604 casos. Las perforaciones de vísceras (intestino delgado, colon, estómago, uréter, vejiga) también han ocurrido por la misma causa y alguna de ellas pueden ser fatales si no se reconocen inmediatamente⁶³. Para prevenir estas perforaciones se aconseja la técnica de Hasson para la introducción del primer trócar, y los siguientes bajo visión directa.

Las quemaduras por el uso del electrocauterio monopolar o el láser¹⁷⁸⁻⁶² se previenen con el uso correcto de los mismos y el buen estado de aislación de los instrumentos. Se pueden producir quemaduras de órganos que no están dentro de la visión del laparoscopio.

Otra complicación que se puede prevenir es la eventración de intestino o epiplón a través de las heridas de trócares mayores de 5 mm. Se aconseja suturar el plano músculo aponeurótico de estas heridas. Varios instrumentos se han diseñado para facilitar estas suturas.

Evita operaciones innecesarias en los casos ginecológicos inflamatorios, en los traumatismos abdominales abiertos o cerrados si no hay perforación visceral o hemorragia; y en los casos de perforaciones bloqueadas (úlceras, divertículos)¹³⁰⁻¹⁷⁸⁻²³². Una revisión de la literatura indica que la Laparoscopia Diagnóstica puede prevenir laparotomías innecesarias en 25 a 50% de pacientes⁹¹⁻²⁶³.

Reemplaza otros estudios y acelera el diagnóstico si se la indica precozmente en los casos de diagnóstico clínico dudoso pero con indicación quirúrgica inminente. La intervención temprana del cirujano para evaluar el paciente con abdomen agudo, dirigir la investigación diagnóstica y efectuar el tratamiento, aumenta el beneficio económico. En el Abdomen Agudo la **laparoscopia exploradora** ha demostrado mejorar la seguridad y el resultado final del enfermo¹⁵⁶, tiene un Costo-Beneficio favorable si se computan el menor tiempo de internación, el reemplazo de otros estudios, la celeridad en el diagnóstico y la menor pérdida de días productivos. En un trabajo de Paterson-Brown y col. sobre 125 pacientes con abdomen agudo en los que la decisión de operar estaba en dudas, los errores de manejo se redujeron de 19 a 0%¹⁷⁹. Según Nagy¹⁵⁶ en 31 casos consecutivos la laparoscopia mostró 90% de seguridad en el

diagnóstico y en 55% evitó una laparotomía. En otro trabajo de Geis²⁰ en 155 pacientes con sepsis abdominal, la laparoscopia exploradora diagnosticó la causa en 154, y de ellos, 149 (96%) fueron tratados con éxito por laparoscopia; sólo 5 requirieron Laparotomía.

Entre los métodos alternativos de diagnóstico en el abdomen agudo, además de la radiografía simple de abdomen, está la Ecografía abdominal y la Tomografía Computada. La **ecografía** abdominal es muy eficiente en el caso de las patologías hepato-biliares y en las ginecológicas, pero no tan segura en otras patologías del abdomen agudo. Por otra parte el método es muy operador-dependiente y muchas veces en la urgencia no se cuenta con el Ecografista más entrenado. Con respecto a la **TAC**, es de gran utilidad en las pancreatitis agudas y en la búsqueda de colecciones o abscesos intra o retroperitoneales.

La laparoscopia diagnóstica está especialmente indicada en las mujeres con dolor agudo en el abdomen inferior donde las causas ginecológicas se confunden con las de cirugía general: apendicitis, diverticulitis, etc.

Cuando se la indica precozmente, además de ahorrar estudios y días de internación preoperatoria, disminuye los problemas de infertilidad en la mujer en edad reproductiva²⁷⁹.

Tiene claras ventajas en los obesos por la disminución de las complicaciones de la herida operatoria¹⁶⁰⁻²²⁰ y en los ancianos en quienes la demora en el diagnóstico aumenta la morbi-mortalidad¹⁵³.

Los pacientes en terapia intensiva están expuesto a procesos abdominales agudos como colecistitis alitiásicas²⁷, isquemia mesentérica, perforación de úlceras pépticas o intestinales y sepsis⁷⁴⁻⁸⁰. Los síntomas y signos de estos pacientes están frecuentemente disminuidos, enmascarados o ausentes según el estado de conciencia del enfermo. Como consecuencia del estado comprometido en que se encuentran la morbi-mortalidad aumenta con la demora en el diagnóstico y tratamiento²⁷. Beveraggi indicaba la laparotomía exploradora en los cuadros de sepsis postoperatorias cuando no hay diagnóstico de foco¹⁹.

La laparoscopia diagnóstica en terapia intensiva es una procedimiento seguro y útil, que ayuda a evitar operaciones innecesarias o confirmar la necesidad de operar en casos complejos con posible abdomen agudo quirúrgico. La sospecha de

sepsis abdominal en los pacientes críticos con fallas uni o multiorgánicas constituye una indicación precisa de laparoscopia diagnóstica, en lugar de la laparotomía como se indicaba anteriormente⁷¹⁻²⁴⁰.

Para estos casos se han empleado ópticas de 1mm, que se introducen por la aguja de Veress, con anestesia local, en la cama del enfermo.

Como resultado de la laparoscopia diagnóstica el cirujano tiene distintos procedimientos a seguir:

- 1- Completar el tratamiento por laparoscopia.
- 2- Convertir a cirugía abierta.
- 3- Indicar tratamiento médico.
- 4- Continuar la observación del paciente.

Siguiendo a Sugarbaker podemos sugerir que a todos los pacientes con **Abdomen Agudo** que van a ser intervenidos, se les practique una **LAPAROSCOPIA EXPLORATORIA** ya que, es un procedimiento aceptado, válido y eficiente, comparable a la laparotomía exploradora. Además, muchos de estos casos se pueden tratar en forma laparoscópica y de ser necesaria una laparotomía, la incisión será la más adecuada para la patología diagnosticada.

Conclusion: En el abdomen agudo, la laparoscopia tiene las mismas indicaciones que la laparotomía exploradora. Por la ventajas enumeradas es un procedimiento de elección, como primer paso en el diagnóstico, seguido del tratamiento laparoscópico de la patología hallada, en la gran mayoría de los casos. Está especialmente indicada en la mujer joven en edad reproductiva, en los ancianos y los pacientes en terapia intensiva.

ESTADISTICA

Datos recogidos por el Dr. Martín Cazenave

Durante el año 1996 se realizaron, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Británico de Buenos Aires, 762 cirugías laparoscópicas. De ellas, 157 (20,6%) se realizaron con el diagnóstico de Abdomen Agudo.

La distribución por patología fue la siguiente:

Apendicitis	105
Colecistitis	42
Ginecológicas	5
Diverticulitis	2
Obstrucción intestinal	1
Absceso Subfrénico	1
Peritonitis primaria	1

En 13 (8%) casos la laparoscopia exploradora cambió el diagnóstico preoperatorio.

En 7 casos de sospecha de apendicitis aguda resultaron:

Patología ginecológica	3
Diverticulitis	1
Colecistitis	1
Absceso de pared	1
Cáncer de ciego	1

En 6 casos que se sospechó patología extra apendicular, resultaron 4 con apendicitis aguda, 1 perforación gástrica y 1 epididimitis.

Conversiones

De las 105 apendicectomías se convirtieron 10 (9,5%) y las causas fueron:

Dificultad operatoria	6
Cáncer de ciego	2
Perforación y absceso	1
Colitis pseudomembranosa	1

De las 42 Colecistitis agudas se convirtieron 6 (14%), las causas fueron:

Dificultad operatoria	5
Lesión vía biliar	1

Las 2 diverticulitis se convirtieron para efectuar la operación de Hartman.

Hubo 1 obstrucción intestinal que fue convertida. Peritonitis primaria 1 caso resuelto por vía laparoscópica.

Absceso subfrénico postoperatorio se drenó por laparoscopia.

En las 5 patologías ginecológicas no hubo conversiones.

4. APENDICITIS AGUDA

La causa más frecuente de abdomen agudo es la apendicitis aguda. Se calcula que un 7% de la población desarrolla apendicitis aguda durante su vida²³⁸. Dentro de los cuadros de abdomen agudo quirúrgicos entre los 10 y 30 años de edad ocupa más del 50%. En los mayores de 60 años la incidencia baja de 5 a 10%, pero aumenta la gravedad por la ausencia o atenuación de los clásicos síntomas y signos de la inflamación apendicular⁶². El retardo en el diagnóstico aumenta el porcentaje de perforaciones y abscesos con el consecuente aumento de la morbimortalidad¹⁰⁹. Temple y col²³⁸ encontraron que los pacientes con apéndices perforados llegaron a la cirugía 2,5 veces más tarde (57h vs 22h), comparados con apéndices agudos no perforados.

A la primera apendicectomía laparoscópica efectuada por Semm en 1982²²⁷, en el curso de una laparoscopia ginecológica, le siguió la efectuada por Fleming en 1985 en forma asistida, en una apendicitis aguda, y luego la realizada por Schriver en 1987, también para una apendicitis aguda, pero totalmente laparoscópica.

Desde entonces, varios trabajos fueron publicados, sobre la apendicectomía Vídeo Laparoscópica²⁴⁻⁶⁶⁻¹⁶⁰⁻¹⁸⁷. Y luego otros comparando la apendicectomía abierta con la laparoscópica, que fueron demostrando los mayores beneficios de la nueva técnica¹⁰⁸⁻¹³⁴⁻¹⁴⁰⁻¹⁴⁸⁻²⁰¹.

Otros autores objetan la indicación de la técnica laparoscópica para todos los casos de apendicitis y sólo la recomiendan para los casos **no complicados** con gangrena o perforación²⁴⁻³¹⁻¹¹⁰⁻¹⁸⁰.

La balanza se ha inclinado a la técnica laparoscópica por las ventajas que ella presenta y es en la actualidad la técnica de elección cuando se la puede realizar¹⁰⁻³⁰⁻⁹⁹⁻¹⁵⁹.

VENTAJAS

- Seguridad en el diagnóstico
- Menor dolor postoperatorio
- Menos adherencias
- Reduce infección de herida
- Mejora el resultado cosmético
- Retorno más pronto a la actividad

Seguridad en el diagnóstico: es el método más seguro en los casos de dudas como ha sido señalado en varios trabajos¹³⁶⁻¹³⁰.

De especial utilidad en la mujer joven en la cual los diagnósticos erróneos son más frecuentes por las patologías ginecológicas⁷⁵⁻²⁵⁰⁻²⁵⁷⁻²⁷⁴⁻²⁸³. En la mujer embarazada el diagnóstico diferencial del abdomen agudo presenta dificultades adicionales. La laparoscopia asegura el diagnóstico en los casos de apendicitis u otras patologías⁹³.

En cirugía abierta, las series con mayor proporción de diagnósticos correctos tienen mayor morbimortalidad, por complicaciones infecciosas, demora en el diagnóstico y retraso en la operación¹⁰⁸. Si se sigue el principio de la Cirugía de Urgencia "apendicectomía precoz antes de la perforación", aumenta el número de apendicectomías negativas que en el caso de las mujeres pueden ser más del 50%¹¹⁴. Estas apendicectomías negativas (de apéndices normales) tienen en la cirugía abierta una morbimortalidad no despreciable⁹⁵. La apendicectomía laparoscópica en apéndices normales tiene menos complicaciones infecciosas sobretodo de la herida quirúrgica¹⁰.

Menos dolor postoperatorio señalado en los numerosos trabajos comparativos con cirugía abierta¹³⁹⁻¹⁸⁹⁻²⁰².

Menos adherencias como se ha comprobado en enfermos sometidos a una nueva laparoscopia²⁴. Es muy beneficioso para evitar problemas de esterilidad en la mujer. Del resultado de varios estudios se deduce que en todas las mujeres con diagnóstico clínico de apendicitis, se debe hacer una laparoscopia antes de la apendicectomía⁷⁵⁻¹⁶⁴⁻¹⁷⁷ porque aumenta los diagnósticos de patologías ginecológicas y disminuyen los apéndices normales extirpados.

Reduce las infecciones de la herida operatoria: es raro tener una infección en las incisiones de la laparoscopia si se extrae el apéndice a través de un trócar o dentro de una bolsa de plástico, evitando el contacto con la pared abdominal¹⁰⁻²⁷⁴. En la cirugía convencional las infecciones de la herida quirúrgica varía entre un 5 y un 15%²⁰².

Nowzaradan y col¹⁵⁹ comparando 100 apendicectomías laparoscópicas consecutivas, no seleccionadas, con otra serie histórica de 100 convencionales tiene una reducción de infección de herida de 17,1 a 1,3%.

Mejora el resultado cosmético por las pequeñas incisiones que se disimulan en el ombligo o el vello pubiano, muy apreciada por las pacientes de sexo femenino¹⁰⁻²⁶³.

Retorno más temprano a la actividad plena está relacionado con el menor dolor, la pronta recuperación y la disminución del riesgo de eventraciones, especialmente en los obesos¹⁰⁻¹⁶⁹⁻²⁶⁴.

OTRAS VENTAJAS

Acorta la internación.

Reduce procedimientos diagnósticos.

Menos complicaciones postoperatorios.

Menos ileo postoperatorio.

Acorta la internación: también relacionada con el dolor, recuperación y celeridad en el diagnóstico¹⁴⁹⁻¹⁸⁷⁻²⁰¹.

Reduce procedimientos diagnósticos: ya lo vimos con la laparoscopia exploratoria.

Menos complicaciones postoperatorios sobretodo de la herida quirúrgica¹⁰⁻²⁰². Otras complicaciones como colecciones o abscesos intraperitoneales u obstrucción intestinal se presentan con igual frecuencia y dependen del grado de inflamación apendicular.

Menos ileo postoperatorio por la menor invasión peritoneal²⁰² (mencionado en las ventajas de la laparoscopia exploradora).

VENTAJAS QUIRURGICAS

Localización del apéndice.

Exploración abdominal completa.

En obesos.

Mejor lavado peritoneal.

Hepatitis, Sida.

Localización del apéndice en forma más segura por visualización directa, teniendo en cuenta la variabilidad de ubicación del apéndice. Es un aspecto sumamente útil pues evita incisiones eventrónicas, aún en el caso de tener que convertir. En el embarazo se desplaza el ciego y el apéndice hacia el hipocondrio derecho y puede confundirse con colecistitis aguda.

Exploración abdominal completa: con el laparoscopio se puede observar toda la cavidad abdominal como lo dijimos en la laparoscopia exploradora, no siendo posible con una incisión de

Mc Burney o transversa en fosa iliaca derecha, comúnmente usadas²⁰².

En los obesos presenta ventajas en cuanto a la incisión para llegar al apéndice con significativa disminución de las complicaciones de la herida operatoria¹³⁴⁻¹³⁶⁻¹⁵⁹, aunque es necesaria una mayor experiencia del equipo quirúrgico para efectuar la apendicectomía.

Mejor lavado peritoneal por la facilidad con que se explora todo el abdomen, es posible lavar todos los cuadrantes con visión directa. El lavado debe ser hecho con gran cantidad de suero (4 a 6 litros) y cambiando la posición del enfermo²⁰⁻⁷⁻¹³⁶.

Hepatitis y/o HIV positivos: menos posibilidad de contagio para el equipo quirúrgico por el menor contacto directo con los órganos y la sangre del enfermo y menor frecuencia de perforación de los guantes. Deben considerarse como sero-negativos cuando se sospecha una apendicitis, para la indicación del tratamiento precoz. La laparoscopia ha sido recomendada como procedimiento diagnóstico y terapéutico que reduce el riesgo de contagio y mantiene las ventajas de la cirugía laparoscópica¹⁰²⁻²⁵³.

En los pacientes **HIV positivos**, la frecuencia de la perforación apendicular aumenta hasta el 50% y en los que tienen **Sida y dolor en FID** el diagnóstico diferencial se complica con las patologías relacionadas con esta enfermedad, Colitis por Citomegalovirus, Sarcoma de Kaposi, Linfoma no Hodgkin e Infecciones por Micobacterias. La TAC tiene indicación antes que la laparoscopia diagnóstica²¹⁵.

DESVENTAJAS

Anestesia más prolongada.

Complicaciones de la técnica laparoscópica.

Mayor costo?

Anestesia más prolongada: a medida que aumenta la experiencia del equipo quirúrgico el tiempo operatorio se iguala al de la cirugía abierta.

Por otro lado, no es considerado, por la mayoría de los autores, un factor de importancia en la evaluación del resultado general¹⁷⁸.

Complicaciones de la TVL: se pueden evitar con buena técnica y precauciones aconsejadas para el manejo de los instrumentos. Comenzar el neumoperitoneo en forma abierta, introducción de trócares bajo visión, mantener la visión de los instrumentos dentro del abdomen, evitar la cauterización monopolar cerca de estructuras nobles, etc.

El mayor costo es más aparente que real y depende como se calculen los derechos del quirófano y del material de hemostasia y cierre apendicular utilizados, el tiempo de internación, el tiempo de recuperación y el costo de las complicaciones²⁹. Richards y col comparando 253 laparoscópicas con 467 apendicectomías abiertas no tuvo diferencia significativa en el costo de la operación³⁰. Martin y col¹⁴⁰ encuentra costos similares en apendicectomías no complicadas, pero en los casos con perforación el costo de las abiertas fue significativamente mayor. Otros autores, en cambio, informan que la apendicectomía laparoscópica tiene mayor costo por el uso de materiales, como clips, ligaduras preatadas, Endo-GIA etc, y mayor tiempo de quirófano.

INDICACIONES

Las apendicitis agudas en todas sus formas, flegmonosas, gangrenosas o perforadas; con peritonitis localizadas (abscesos) o generalizadas (hasta 1996 no aceptado por todos los cirujanos en las formas complicadas). En los niños, los cirujanos pediátricos, no la indican cuando se sospecha peritonitis generalizada²²⁻³¹.

En el caso de sospecha de apendicitis aguda se pueden dar 4 circunstancias al hacer la laparoscopia diagnóstica:

1- que no se encuentre patología: está indicado hacer la apendicectomía, especialmente en mujeres jóvenes para evitar problemas diagnósticos en próximos episodios similares y porque a pesar de parecer normal para el cirujano, puede estar inflamado al estudio anátomo patológico³⁰.

2- que se encuentre una apendicitis aguda; en la mayoría de los casos se puede realizar la extirpación laparoscópica.

3- que se encuentre otra patología; en este caso se trata esa patología responsable del cuadro si se puede hacer por vía laparoscópica, (obstrucción por bridas, colecistitis aguda, torsión de apéndice epiploica, úlcera perforada, etc) o convertir para hacerla abierta, (obstrucción intestinal con gran dilatación, Ca. de ciego, etc).

4- que se encuentre patología ginecológica; según cual sea se extirpa el apéndice o no. (sí en salpingitis, rotura de folículo, quiste de ovario pediculado torcido, no en embarazo ectópico.)

TECNICA

Colocación de trócares.

Diseción del apéndice.

Ligadura de la base.

Sección y extracción.

Colocación de trócares: La mayoría de los cirujanos introducen la óptica de 30 en la región umbilical, que maneja el ayudante. Dos trócares adicionales para el cirujano se colocan en fosa iliaca izquierda o derecha y en región suprapúbica. Ocasionalmente un cuarto trócar, en el hipocondrio derecho, puede hacerse necesario para levantar el ciego y exponer un apéndice retrocecal.

Diseción del apéndice con ligadura del mesoapéndice. Se puede efectuar con clips, coagulador bipolar o ligadura mecánica. En los de localización retrocecal o externos se puede hacer la ligadura de la base primero y la sección del meso en forma retrógrada.

Ligadura de la base con ligaduras preatadas; con nudo extra o intracorpóreo, o sección con sutura mecánica junto con el meso.

Sección y extracción del apéndice se hace preferentemente con tijera bipolar y la extracción dentro de un trócar o en bolsa de plástico para evitar la contaminación de la pared abdominal.

Conceptos derivados de la literatura con respecto a la apendicectomía laparoscópica:

Es tan segura como la Apendicectomía Abierta.

Tiene iguales indicaciones.

No contraindicada en gangrenosos o perforados.

Convertir sin demora en casos de dudas.

Las apendicitis agudas con peritonitis generalizadas no contraindican la cirugía laparoscópica como se proponía en los comienzos de esta técnica. Actualmente es una indicación de elección para ellas. El tratamiento de las peritonitis se basa en la eliminación del foco originario de la contaminación, la "toilette" peritoneal y la medicación antibacteriana específica.

Esto mismo se puede y debe hacer en el caso de la peritonitis apendicular. En más del 90% de los casos se consigue hacer la apendicectomía laparoscópica. Los porcentajes de conversiones varían de 2 a 15%⁹⁶⁻¹⁴⁰⁻¹⁶⁷.

La "toilette" peritoneal se puede hacer en forma más eficiente por laparoscopia pero debe em-

pléase una metodología reglada y el tiempo necesario²⁰. La facilidad con que se puede llegar, irrigar y aspirar el material purulento de todos los sectores del abdomen, en forma completa, disminuyen la posibilidad de formación de abscesos postoperatorios. La combinación de sangre, exudados, fibrina y bacterias aerobias y anaerobias aumentan la mortalidad por sepsis de las peritonitis apendiculares¹³².

Por esto, la buena hemostasia, la eliminación de los exudados de fibrina y la aspiración de todo el líquido de lavado constituyen un factor importante en el tratamiento laparoscópico. La antibiocioterapia es la misma que en la cirugía abierta, dirigida a las bacterias más comunes: *E. Coli*, *B. Fragilis* y *Enterococos*.

En las PERITONITIS GENERALIZADAS los factores que influyen para lograr los mejores resultados son:

- 1- la experiencia del equipo quirúrgico.
- 2- el uso de instrumental apropiado.
- 3- el lavado peritoneal abundante.
- 4- la aspiración completa del líquido de lavado.
- 5- cambios de posición del paciente para llegar a todos los sectores del abdomen.

ASPECTOS CONTROVERTIDOS

Ventajas en obesos.

Repercusión hemodinámica.

Disminución de adherencias.

Aumento del tiempo operatorio.

Aumento del costo.

El factor **obesidad** aunque hace más difícil la cirugía laparoscópica se considera una indicación de esta técnica por la significativa disminución de las complicaciones de la herida operatoria, especialmente en los casos que hubieran requerido una incisión ampliada por la peritonitis¹³⁴⁻¹³⁶⁻¹⁵³.

En cambio, la **repercusión hemodinámica** es un factor limitante para los pacientes con insuficiencia cardiorrespiratoria. (ver los "Efectos fisiopatológicos del Neumoperitoneo").

La **disminución de adherencias** está documentada,¹⁴⁻¹⁴⁹ y es razonable esperar menores adherencias con una cirugía menos invasiva y traumática para el peritoneo.

El **aumento del tiempo operatorio** no tiene mayor significado en una operación de menos de 1 hora. En nuestro caso, al llegar a los 400 ope-

rados, el tiempo operatorio es igual o ligeramente menor que en la convencional.

El **mayor costo** es más aparente que real y depende de como se tomen los distintos rubros que lo integran, como lo dijimos para la laparoscopia Exploradora.

Recomendaciones del comité de consenso de la E.A.E.S (European Association of Endoscopic Surgeons):

ASPECTOS TECNICOS

Convertir si no se encuentra el apéndice.

Convertir en base perforada.

Coagulación del meso con bipolar.

1 ligadura en base sana.

2 ligaduras en base dudosa.

Seccionar el apéndice a 0,5 cm de la ligadura.

No recomienda los "clips".

Sacar el apéndice dentro del trócar o bolsa.

Antibiócioterapia igual que convencional.

APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN 1997

Tiene definidas ventajas sobre la cirugía abierta.

Es tan segura como la convencional.

La capacidad de realizarla será cada vez más útil para el cirujano.

De nuestra estadística y de la revisión de la literatura derivamos estos conceptos:

LAPAROSCOPIA DIAGNOSTICA EN EL ABDOMEN AGUDO DE POSIBLE ORIGEN APENDICULAR

- Acorta el período de observación.
- Disminuye estudios diagnósticos.
- Aumenta el diagnóstico de otras patologías.
- No daña los anexos (mujer edad reproductiva).
- Apéndice normal sin otra patología, extirpación.

CONCLUSION

La apendicectomía laparoscópica es una operación comparable a la tradicional en cuanto a seguridad, efectividad y con resultados que la hacen de elección cuando se cuenta instrumental y equipo quirúrgico con entrenamiento y experiencia apropiados.

"En consecuencia, la decisión final en la elección del tipo de cirugía a efectuar debería hacerse frente a cada caso y estaría determinada por las preferencias del cirujano y del propio paciente, debiendo aquél evaluar, no sólo el caso clínico en sí mismo, sino el material videoendoscópico disponible y la experiencia del equipo quirúrgico, no siempre apropiado en la urgencia, para poder mejorar los probados buenos resultados de la apendicectomía por vía abierta"¹⁰⁸.

ESTADÍSTICA

Desde mayo de 1991 hasta enero de 1997 se efectuaron en el Hospital Británico de Buenos Aires un total de 400 laparoscopías en casos con diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda. La edad promedio fue de 31,7 años con un rango de 7 a 87 años y una relación hombre - mujer de 217 - 183 casos (54 - 46%). Los grupos etarios fueron:

● Menores a 25 años:	178	(44,5%)
● de 25 a 50 años:	185	(46,25%)
● Mayores de 25 años:	37	(9,25%)

demonstrando un 90% de pacientes menores de 50 años en nuestra serie.

El total de apendicectomías terminadas en forma laparoscópica fue 377 (94,25%). El número de conversiones fue 21 (5,25%) y en 2 de los casos donde se hizo diagnóstico laparoscópico de patología extraapendicular no se sacó el apéndice. Las causas de conversiones fueron:

● Dificultad en la disección y plastrones:	16	(76%)
● Peritonitis fecal:	1	(4,7%)
● Cáncer de ciego:	2	(9,5%)
● Colitis pseudomembranosa:	1	(4,7%)
● Arritmia grave:	1	(4,7%)

Los tiempos de operación empleados fueron de 25 a 245 minutos con un promedio de 56,9 minutos. El tiempo de internación postoperatorio tuvo un rango de 9 horas a 18 días con un promedio de 1,8 días.

El estudio anatomopatológico de los apéndices extirpados reveló:

● Apéndices normales o congestivos:	127	(33,6%)
● Apéndices flegmonosos:	207	(54,9%)
● Apéndices gangrenosos o perforados:	43	(11,4%)

Se encontraron otras patologías en 24 casos (6,3%), de los cuales 19 (79,1%) fueron ginecológicos y en 5 (20,8%) no ginecológicos:

GINECOLOGICOS

19 (79,1%)	Procesos ginecológicos hemorrágicos	10	(41,6%)
	Enfermedad pélvica inflamatoria *	3	(12,5%)
	Endometriosis	4	(16,6%)
	Torsión de quiste ovárico *	1	(4,1%)
	Hemoperitoneo por flujo menstrual retrógrado	1	(4,1%)

OTROS

5 (20,8%)	Tumor carcinoide de apéndice	2	(8,3%)
	Enterobius vermicularis en apéndice	1	(4,1%)
	Granuloma de pared abdominal en FID	1	(4,1%)
	Ileitis segmentaria	1	(4,1%)

* No se realizó apendicectomía en uno de los casos

5. COLECISTITIS AGUDA

La **colecistitis aguda**, (CA) es otra causa frecuente de Abdomen Agudo y se presenta entre un 5 a 20% de las colecistectomías²⁻³³⁻⁴⁹⁻⁷⁵. La colecistectomía es el tratamiento indicado de la litiasis vesicular sintomática no complicada, desde hace poco más de 100 años⁷²⁻¹⁶⁰. Desde 1987, cuando se realiza la primera colecistectomía laparoscópica⁶⁹, se convierte rápidamente en la técnica de elección para efectuarla²⁷⁸.

En la CA el tratamiento quirúrgico sufrió un cambio en los últimos 60 años en cuanto a la indicación del momento de efectuarlo.

Tradicionalmente se pensaba que la operación en agudo tenía una morbimortalidad muy elevada, prefiriendo el tratamiento médico conservador hasta que pasara el episodio agudo y hacer la colecistectomía dos a tres meses después en forma electiva³⁸⁻⁴⁶. Actualmente hay un consenso universal entre los cirujanos en considerar que la operación temprana, aunque no necesariamente de urgencia, es la forma más eficiente y económica de tratar esta patología²¹⁷ (Oría y col. "Oportunidad quirúrgica en la Colecistitis Aguda" y Barredo C., Vádra J.E., Sívori, Mazzariello R. y Gutiérrez V. en la discusión del trabajo. Rev Argent Cirug 1988; 55:16-23)¹³⁻¹⁶⁷.

La mayoría de los cirujanos actualmente la recomiendan dentro de la 1ra. semana de comienzo de los síntomas, si no hay una contraindicación formal para la cirugía¹¹².

A pesar de los modernos métodos de diagnóstico el criterio clínico es el que decide la urgencia de la intervención quirúrgica; es muy difícil estimar con seguridad el grado de inflamación vesicular¹⁷⁴. Con una incidencia del 10% de necrosis, empiemas o perforación que elevan la mortalidad hasta el 54%³, principalmente en los ancianos,⁶⁹⁻⁹²⁻²²⁹ no es razonable demorar la operación más allá del tiempo necesario para compensar el enfermo y evaluar el riesgo quirúrgico. Esta indicación de la cirugía en el episodio agudo no ha cambiado desde que se introdujo la técnica Video Laparoscópica en 1987. Si bien en un principio se la considera-

ba una contraindicación, con la mayor experiencia de los cirujanos, se eliminó como contraindicación y se redujo el porcentaje de "conversiones", aunque todavía es más alto el de lesiones de la vía biliar, que en la cirugía electiva³³⁻⁴⁹⁻⁷³⁻¹²⁶⁻²⁷⁰. La posibilidad de poder hacer la colecistectomía laparoscópica depende del grado de inflamación vesicular¹¹¹ que varía desde el mínimo engrosamiento de la pared por edema, sin adherencias, hasta las colecistitis gangrenosas, hemorrágicas, necrotizantes con plastrón, pericolecistitis y perforación. En la mayoría de los casos, la CA resulta de la obstrucción del cístico por enclavamiento de un cálculo²²⁹; pero se puede presentar en ausencia de litiasis, siendo la **Colecistitis Aguda Alitiásica** generalmente de evolución más grave.

La CA alitiásica (CAA) representa un 5 a 10% de las colecistitis agudas²⁴⁶. Se presenta en pacientes graves²⁻²⁷³, con ayuno prolongado⁵⁸, en alimentación parenteral⁷³⁻¹⁸², politraumatizados⁴¹⁻⁷²⁻²⁶⁵, quemados⁶⁸⁻¹³², ancianos, en postoperatorios de intervenciones alejadas del árbol biliar¹⁶³⁻²⁶⁴. Su causa es desconocida y su mortalidad es el doble que en las litiasias⁸⁴.

El diagnóstico resulta difícil en estos enfermos graves por los síntomas y signos que pueden estar atenuados, y no es infrecuente que progrese a la gangrena o perforación.

Philip Barie y Eva Fisher, en una revisión sobre CAA, encontraron que la incidencia de gangrena pasa el 50%, la perforación de 10 a 20% y empiema 15%, con aumento elevado de la mortalidad en estas complicaciones⁹³. Según Johnson el 40% de los casos intervenidos después de 48 horas del comienzo de los síntomas progresan a la gangrena, empiema o perforación²⁴⁶.

La **laparoscopia exploradora** resulta un elemento útil en estos casos, y permite seguir con el tratamiento definitivo una vez confirmado el diagnóstico⁹⁸. Almeida y col² la han efectuado bajo anestesia local en la cama del enfermo, descartando la necesidad de una operación de urgencia en 7 de 10 casos graves en terapia intensiva.

La operación laparoscópica en la colecistitis aguda es la misma que en la electiva, adaptando la técnica a las alteraciones anatómicas que la inflamación aguda produce. Una vez decidida la indicación quirúrgica la demora aumenta la severidad del proceso inflamatorio. Casi siempre es necesario descomprimir la vesícula mediante punción y aspiración para poder tomar la pared engrosada. A veces se necesitan pinzas de aprehensión más fuertes y disección más suave y delicada para liberar un plastrón, o la colocación de un trócar adicional para separar el intestino distendido. Si el hilio vesicular no se visualiza con claridad se puede recurrir a la disección de fondo a cuello. Se han descrito maniobras adicionales para facilitar y posibilitar la concreción de la operación como, por ejemplo, colocar una sonda de Foley en el fondo vesicular para hacer la tracción y exponer el triángulo de Calot²⁷⁰; tomar el fondo con un "endoloop", o levantarlo con un trocar introducido en el fondo de la vesícula.

La colangiografía intraoperatoria para definir bien la anatomía y evitar lesiones de la vía biliar⁷⁰⁻¹¹⁶⁻²⁰⁹ es mayoritariamente recomendada.

La incidencia de complicaciones operatorias y lesiones de la vía biliar aumentan en los casos de colecistitis agudas, según se menciona en varias series⁷⁰⁻²⁰⁹. La larga experiencia con la colecistectomía abierta ha disminuido la incidencia de lesiones de la vía biliar a menos del 0,3% en grandes series¹⁰⁷⁻²⁴¹. La colecistectomía laparoscópica actualmente todavía tiene dos a tres veces mayor porcentaje de lesiones⁴⁹⁻¹⁴⁷. La mayoría de estas lesiones se han producido en las primeras experiencias del cirujano no suficientemente entrenado en esta nueva vía de abordaje²³⁹. Dentro de las lesiones de la cirugía laparoscópica un alto porcentaje se producen en las CA²⁴⁶. Horvath propone estrategias para prevenir estas lesiones después de estudiar los factores que contribuyen a que se produzcan¹⁰⁴. Sus recomendaciones son: la selección de pacientes, cuidadosa disección, laparoscopia de visión oblicua de 30 grados, retracción adecuada, disección de la unión del cístico con el bacinete, y la colangiografía intraoperatoria, son algunas de las recomendaciones para evitar las lesiones biliares.

En numerosos trabajos se describe mayor incidencia de litiasis coledociana, de 15 a 20%, en la CA, en comparación con el 5 a 10% en las colecistitis crónicas. La incidencia del cáncer vesicular también está aumentada hasta un 7%, mientras que en la litiasis no complicada la incidencia de cáncer es de 0,4%¹⁸⁶. La mayor incidencia de litiasis coledociana y cáncer de vesícula fueron encontrados por Faraoni en un 39,72% y 4,1% respectivamente entre 73 casos de colecistitis agudas de gerontes⁴⁸. Es una indicación importante de colangiografía intraoperatoria para quienes la hacen en forma selectiva. Una alternativa de la colangiografía es la ecografía intraoperatoria con transductor laparoscópico para la evaluación de la vía biliar¹⁴⁻²⁰⁶. Técnica que tendrá mucha aplicación en el futuro de la cirugía laparoscópica.

En el caso de encontrar litiasis coledociana la tendencia actual es resolver el problema en el mismo acto quirúrgico, si se cuenta con el instrumental y experiencia adecuadas para la **exploración coledociana laparoscópica**⁴⁷⁻²⁰⁰.

Se pueden adoptar diferentes conductas, con respecto a la litiasis coledociana, cuando no se puede resolver en forma laparoscópica: CONVERTIR a cirugía abierta; EXTRACCION instrumental transcística²⁰; EXPULSION transpapilar mediante irrigación transcística y relajación farmacológica del Oddi; dejar un drenaje transcístico para descomprimir la vía biliar y esperar el PASAJE ESPONTANEO (se ha comprobado el pasaje espontáneo por la papila de litos entre 5 y 10 mm); EXTRACCION ENDOSCOPICA, con papilotomía intra o postoperatoria, en los cálculos mayores de 10 mm.

En un Editorial¹⁹, Cuschieri comenta sobre el tratamiento en 1 ó 2 tiempos de la litiasis coledociana y concluye que la EXTRACCION ENDOSCOPICA es el "gold standard" hasta ahora (1996), pero que el tratamiento laparoscópico en 1 tiempo es tan efectivo como en 2 tiempos, comparando la morbi-mortalidad, y ahorra tiempo de internación (costo-beneficio). Que evita colangiografías retrógrada endoscópicas innecesarias (normales), que alcanzan hasta un 50%⁴⁹. Otra conclusión es que la exploración transcística tiene menos morbilidad que la exploración coledociana.

DEPENDE DE LA EXPERIENCIA DEL EQUIPO QUIRÚRGICO Y ENDOSCOPISTA LA DECISION DEL TRATAMIENTO.

Hay detalles técnicos que conviene recordar cuando se opera una colecistitis aguda.

La vesícula es frágil y se abre fácilmente con derrame de bilis contaminada o infectada al peritoneo, junto con los cálculos. Estos se deben recoger pues pueden producir granulomas o abscesos²³⁷. Lavar abundantemente los espacios supra e infra hepáticos como en toda peritonitis.

El sangrado es mayor, tanto de las adherencias como del lecho vesicular, o puede provenir de la rama posterior de la arteria hepática.

Es recomendable dejar drenaje para evitar la acumulación de sangre, de bilis de conductos del lecho vesicular no visualizados durante la disección o de posibles traumatismos de la vía biliar.

La extracción en bolsa de plástico evita la contaminación de la herida y el posible implante de células neoplásicas de carcinomas no sospechados durante la operación.

Entre las alternativas de tratamiento de la colecistitis aguda para aquellos enfermos de gran riesgo o cuando el hilio resulta imposible de diseccionar, figura:

- 1) La **colecistostomía** con tubo en forma abierta, pero lleva una alta mortalidad y además no trata los casos que tienen una colangitis aguda⁶⁹⁻¹⁰⁴.
- 2) La **colecistostomía por vía laparoscópica**⁹⁴, con mejor resultado, difiriendo la colecistectomía por 1 o 2 meses. Se descomprime la vesícula, se evacúan los cálculos y se deja un tubo o sonda Foley para hacer la ectomía una vez pasado el episodio agudo.
- 3) La técnica de Delagenière, de resección de la pared anterior en las vesículas gangrenosas, con electrofulguración de la pared posterior adherida al lecho hepático, extracción de los litos, dejando el cístico abierto con drenaje transcístico, si se puede canalizar y drenaje subhepático, se ha aplicado en forma laparoscópica¹⁰⁰. La técnica de Pribran, semejante a ella fue, utilizada por L. Gramática y col. en 35 casos⁹² con buenos resultados.

Borman y Terblanche²⁵ propusieron la **COLECISTECTOMÍA SUBTOTAL** en casos de hipertensión portal, cirrosis y colecistitis agudas. También realizada por Cottier y col⁴³ en casos de inflama-

ción severa y/o fibrosis del triángulo de Calot, en casos de cirrosis y en síndromes de Mirizzi, con buenos resultados definitivos, evitando la necesidad de una segunda operación. Esta técnica puede hacerse por vía laparoscópica y convertir cuando se presentan las dificultades de disección mencionadas.

Los porcentajes de conversiones varían entre un 8 a más de 30%¹⁰⁶⁻²⁰⁰, mientras que en las colecistectomías laparoscópicas electivas las conversiones son alrededor del 3%; dependiendo mucho de la experiencia del cirujano.

Una revisión hecha por Scott²²⁶ en 12.337 pacientes más de 2/3 de las conversiones ocurrieron en las 1ras 25 operaciones del cirujano. La dificultad para diseccionar el cístico por inflamación o adherencias es la causa más frecuente de conversión¹³⁰.

Otra alternativa descripta por Klimberg¹²³ en pacientes comprometidos es la colecistostomía percutánea bajo control ecográfico y colecistectomía laparoscópica electiva posterior; también propuesta por Raymond¹⁹⁴. En nuestro país Pekolij y col. la realizaron en 29 pacientes, considerados de alto riesgo, con buenos resultados¹⁰². La punción y evacuación de la vesícula por vía percutánea ha sido realizada por Ocampo y col¹⁶² en 40 enfermos con buenos resultados inmediatos, tratados en forma ambulatoria y colecistectomía electiva entre los 5 y 12 días en 20 de ellos. Los restantes no requirieron internación de urgencia con un seguimiento entre 15 y 45 días. Este tema, con descripción de la técnica lo trató Alvarez Rodríguez en el Relato Oficial, de 1995, "Procedimientos invasivos no Quirúrgicos en Patología abdominal Aguda".

Conclusión: la colecistitis aguda litiasica o alitiásica es una patología frecuente en el abdomen agudo. La colecistectomía laparoscópica temprana es el tratamiento de elección para el cirujano entrenado. Maniobras adicionales facilitan la concreción de la operación en estos casos más difíciles. Los métodos alternativos están indicados en los enfermos graves de alto riesgo. Las conversiones son más frecuentes pero deben considerarse como parte del tratamiento quirúrgico. Debe hacerse, si es posible, la colangiografía

Intraoperatoria por el mayor porcentaje de litiasis coledocianas. Si se encuentra litiasis coledociana se puede hacer la extracción transcística, o

la exploración coledociana si las condiciones locales lo permiten, o la extracción endoscópica intra o postoperatoria. Se recomienda examinar la vesícula extirpada para detectar neoplasia no sospechada.

ESTADISTICA

Datos recogidos y analizados por Dres J.M. Franci, P. Cingolani y R. Reyes

Sobre 2000 colecistectomías laparoscópicas realizadas, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Británico de Buenos Aires, entre marzo de 1991 y septiembre de 1996, 178 fueron colecistitis agudas (8,9%). La distribución por sexo fue de 62,3% (111/178) para los hombres y de 23,7% (67/178) para las mujeres. La edad promedio fué de 48 años (20-80). El tiempo de evolución entre el comienzo del cuadro y la cirugía osciló entre 12 h y 30 días.

Todos los enfermos fueron estudiados en el preoperatorio con ecografía abdominal, la cual confirmó, en todos los casos, engrosamiento de la pared vesicular (> 3mm), litiasis en 176 casos y sólo 2 casos de colecistitis alitiásica.

Todos fueron abordados inicialmente por vía laparoscópica, debiendo convertir en 7 oportunidades 3,9% (7/178), ya sea por anatomía poco clara o por dificultad en la disección del pedículo vesicular.

La duración del procedimiento varió entre 30' y 240', con un promedio de 85 minutos.

Se realizó colangiografía intraoperatoria en 24 pacientes (13,4%); en 22 se descartó patología del árbol biliar, mientras que en 2 puso en evidencia una litiasis coledociana no sospechada. Ambos casos se trataron de cálculos menores de 5mm; se dejó un catéter transcístico. En 1 caso se eliminó espontáneamente en el postoperatorio y fue extraído por vía endoscópica retrógrada en el otro.

Se dejó drenaje abdominal en 123 casos (69,2%) y se retiró a las 24 o 48 h de acuerdo con el débito.

La hospitalización promedio resultó de 2,5 días, con un mínimo de 24 h y un máximo 11 días.

La mortalidad operatoria fue 0 y la morbilidad de 5,6% (11 casos). Hubo 2 coleperitoneos, uno por canalículo aberrante controlado con drenaje percutáneo y otro por filtración del cístico y se solucionó por laparotomía. 6 enfermos presentaron hemorragias postoperatorias (más de 150 ml

por el drenaje); uno de ellos debió ser laparotomizado por sangrado de la arteria cística, cediendo espontáneamente en los 5 restantes.

Finalmente, hubo 1 lesión quirúrgica de la vía biliar, advertida y reparada en el mismo acto por cirugía abierta.

Es de notar que el tiempo operatorio fue inversamente proporcional a la experiencia del equipo quirúrgico y que el porcentaje de conversión fué bajo para esta patología.

También remarcable que, aunque actualmente aconsejamos realizar colangiografía intraoperatoria en la colecistitis aguda, la incidencia de litiasis residual en quienes no se realizó fue muy baja (1/156).

La frecuencia de lesión quirúrgica fue de 0,56% (1/178) o de 1,1% si se incluye el caso por filtración por el conducto cístico.

DIVERTICULITIS AGUDA

La enfermedad diverticular del colon puede presentar episodios de abdomen agudo producidos por complicaciones inflamatorias.

Estos procesos inflamatorios agudos pueden ocasionar:

- perforación libre al peritoneo.
- perforación bloqueada con epiplón;
- absceso peridiverticular.
- absceso por perforación hacia el mesocolon.
- tumor inflamatorio peridiverticular con obstrucción.

La peritonitis secundaria puede ser serosa, purulenta o fecal; su extensión puede ser local, pélvica o generalizada.

Los pacientes portadores de la enfermedad diverticular del colon son, muchas veces, de edad avanzada y con patologías sistémicas, que agravan el riesgo de morbi-mortalidad.

Las opciones de tratamiento quirúrgico propuestas en la emergencia, varían según el grado de peritonitis y obstrucción agregados:

- drenaje simple con lavado peritoneal.
- drenaje y colostomía proximal a la lesión.
- exteriorización del segmento perforado.
- resección sin anastomosis.
 - a- colostomía y fistula mucosa.
 - b- colostomía y cierre del muñón distal (Hartman).
 - c- operación de Mikulicz.
- resección y anastomosis primaria (con o sin colostomía proximal).

El tratamiento quirúrgico de urgencia en la diverticulitis complicada, en estos enfermos graves, con sepsis intraperitoneal de distinta magnitud y con patologías asociadas, la prioridad es lograr la menor mortalidad y morbilidad postoperatoria, extirpando cuando es posible el foco infeccioso.

Las opciones de tratamiento mencionadas son solamente la enumeración de procedimientos posibles, sin pretender discutir las indicaciones precisas en cada caso.

La cirugía laparoscópica ofrece la posibilidad de realizar las distintas opciones quirúrgicas, con los beneficios y ventajas generales de esta vía de abordaje al abdomen.

La laparoscopia exploradora diagnóstica, como primer gesto quirúrgico es indicada, como en todo abdomen agudo, para confirmar el diagnóstico y evaluar la peritonitis con mínima morbilidad. Luego, se puede proceder al tratamiento laparoscópico según la patología encontrada y la experiencia del cirujano actuante en la urgencia.

Mediante la cirugía laparoscópica se puede realizar a continuación de la laparoscopia exploradora:

- 1- lavado peritoneal y drenaje simple, en las perforaciones bloqueadas o abscesos peridiverticulares o pelvianos.
- 2- drenaje y colostomía transversa. Recomendada por Smithwick²⁴³ como primera etapa del tratamiento; estaría indicada en casos de diverticulitis con obstrucción. La colostomía en asa se ha realizado por laparoscopia¹²⁷. La forma "asistida", con una pequeña incisión en el lugar cercano al colon transversal, es la manera más rápida de efectuarla.
- 3- resección sin anastomosis primaria. Recomendada por Belding y otros²⁴³, inicia la cirugía resectiva en el episodio agudo, con las variantes de separación de los cabos colónicos o cierre del muñón distal (Hartman). En manos experimentadas se puede hacer por laparoscopia,

en forma "asistida" o convertida a cirugía abierta¹³⁰⁻¹⁵².

- 4- resección segmentaria y anastomosis primaria, con o sin colostomía proximal. Tiene indicaciones limitadas en las diverticulitis perforadas.

La necesaria movilización más extensa del colon proximal y distal a la perforación, aumenta la morbilidad. La prolongación de la operación y la realización de una anastomosis en intestino no preparado, aumentan la posibilidad de fístulas y pone en peligro la recuperación de un paciente ya grave, por la complicación de la diverticulitis.

En los casos en los cuales estuviera indicada esta táctica quirúrgica, la cirugía laparoscópica puede efectuarse, como se ha hecho en casos de diverticulitis no agudas¹³²⁻¹⁸⁴⁻²⁷⁸.

Los divertículos de ciego son menos frecuentes y su perforación asemeja el cuadro de apendicitis aguda. Cuando se los diagnostica por la laparoscopia exploradora se indica la resección segmentaria del ciego-ascendente y anastomosis ileo-colónica o resección local con cecostomía sobre tubo, ya sea totalmente laparoscópica¹⁵², "asistida" o convertida a cirugía abierta.

Conclusión: La laparoscopia diagnóstica es un recurso útil en el abdomen agudo de origen diverticular. Las indicaciones de la cirugía laparoscópica, en la patología diverticular aguda del colon, son las mismas que en la cirugía convencional. La cirugía laparoscópica debe realizar los mismos procedimientos que en la cirugía abierta.

Los distintos procedimientos quirúrgicos que pueden hacerse por laparoscopia, en esta patología, se han incrementado en los últimos años y no hay dudas que se seguirán ampliando sus indicaciones. Para poder realizar las operaciones laparoscópicas del colon, los cirujanos que atienden las urgencias deben ampliar el entrenamiento en el manejo de los instrumentos, por la complejidad de la patología y los diversas técnicas que se requieren.

6. ABDOMEN AGUDO OBSTRUCTIVO

La causa más frecuente de obstrucción intestinal del delgado es actualmente, la provocada por adherencias de operaciones previas, y representan del 60 a un 80%¹³⁶. La 2da causa son las hernias inguinocrurales atascadas o estranguladas. En los ancianos las frecuencias se invierten y las obstrucciones por hernias pasan al primer lugar seguidas de las neoplasias colorectales⁹⁹. En el intestino grueso el cáncer y el vólvulo son las causas principales de obstrucción, y entre las menos comunes figuran las estenosis por diverticulitis, colitis isquémicas o colopatías inflamatorias.

Es importante distinguir la obstrucción intestinal del delgado de la del grueso por las distintas etiologías y diferencias en el tratamiento.

La urgencia en el diagnóstico temprano de la obstrucción intestinal es hacer el tratamiento antes del establecimiento de la isquemia o gangrena, por el significativo aumento de la morbimortalidad. No hay síntoma o signo clínico ni examen de laboratorio que en forma segura excluya el compromiso vascular del intestino obstruido²¹⁴.

Por ello el tratamiento no quirúrgico lleva un alto riesgo y se tiende a abandonarlo actualmente, salvo por unas pocas horas de observación y tratamiento clínico en las que se compruebe una mejoría evidente del cuadro.

Los clásicos signos que indican la presencia de necrosis intestinal (fiebre, leucocitosis, taquicardia, dolor localizado) no siempre están presentes y son inespecíficos. La morbilidad de la gangrena intestinal es mucho mayor que la de la enterólisis con intestino sano.

La descompresión con sondas nasogástricas o intestinales, son útiles en aproximadamente un 30% de los casos de obstrucción completa²³¹ y más de un 60% en obstrucción parcial²³²; se usan mientras se prepara el enfermo para el tratamiento quirúrgico y si no hay una respuesta favorable dentro de un lapso prudencial de 24-48 h.

En el postoperatorio inmediato, las adherencias son laxas, friables y la mayoría de los enfermos,

que presentan signos de obstrucción intestinal, responden al tratamiento no quirúrgico⁹.

Pero sigue vigente el dicho: **"el sol no debe salir ni ponerse" esperando el tratamiento de una obstrucción intestinal**, como expresión de la urgencia del caso.

El objetivo de la cirugía es desobstruir el intestino mediante el tratamiento etiológico de la obstrucción. Esto se puede hacer en forma laparoscópica como lo demuestran los trabajos que en número creciente son publicados en la literatura de los últimos años¹⁰⁻⁷⁹⁻¹²²⁻¹²⁹⁻²¹⁵.

La técnica de la cirugía es la misma de otras operaciones laparoscópicas en cuanto a la anestesia y abordaje del abdomen, con la especial precaución de tener en cuenta el grado de dilatación intestinal en el manejo del intestino con pinzas delicadas no traumáticas, para evitar la perforación y contaminación peritoneal.

La experiencia laparoscópica del cirujano es un factor decisivo en la elección de la vía de acceso.

La selección del caso y el momento de la intervención son también factores importantes a tener en cuenta. En los pacientes con múltiples laparotomías previas puede resultar imposible o riesgoso efectuar la operación laparoscópica. La intervención temprana aumenta la posibilidad de éxito antes que desmejore el enfermo, se distienda más el intestino o se produzca su compromiso vascular. Es esencial hacer la laparoscopia abierta, según técnica de Hasson, si no la hace de rutina para otras operaciones electivas. Una variante útil es la introducción del primer trócar en el cuadrante superior izquierdo para la óptica y examinar todo el abdomen en dirección al monitor colocado a los pies del paciente. Cuando la causa de la obstrucción es una brida, la sección de la misma es relativamente fácil pero a veces hay múltiples adherencias que no permiten el devanado del intestino para llegar al sitio de la obstrucción. Conviene comenzar por las asas no dilatadas que son normales y menos frágiles, y avan-

zar en forma proximal hasta el sitio de la obstrucción. La liberación debe hacerse en forma completa desde el ciego hasta el ángulo de Treitz. Según propone Posta¹⁹⁸ es conveniente sentar un tiempo límite para completar el procedimiento laparoscópico y no prolongar la operación en estos enfermos generalmente graves. Si después de 1 hora de enterolisis no se está finalizando la operación convertir a laparotomía convencional. Aunque no siempre sea posible la intervención laparoscópica es útil comenzar por la laparoscopia exploradora y decidir la conducta entonces de acuerdo al diagnóstico y la dificultad operatoria presente.

En una revisión publicada por Reissman y Wexner¹⁹⁹ se presentan estadísticas de las 4 publicaciones más numerosas de enterolisis por obstrucción aguda o crónica del intestino:

Autor	Nro ptes	Convers	Morbil	Exitos
Daniell	42	2	7 (17%)	28 (67%)
Franklin	23	3(13%)	4 (17%)	20(87%)
Francois	52	3(6%)	7(13%)	45(87%)
Freys	58	9(16%)	9 (16%)	46(80%)

La mayor morbilidad fue la perforación del intestino que representaron 7 casos (4%) y se debieron a la inserción de trócares o disección de las adherencias.

Es importante convertir a tiempo cuando las adherencias son muy extensas o se sospecha gangrena del intestino.

En conclusión:

- 1) Las adherencias por operaciones previas **no son** contraindicación para la cirugía laparoscópica.
- 2) La laparoscopia es eficiente en el diagnóstico etiológico de la obstrucción y terapéutica en la mayoría de los casos de adherencias, hernias internas o inguinocrurales.

Las hernias atascadas o estranguladas representan la 2da causa más frecuente de obstrucción intestinal. Las crurales se estrangulan más fácilmente por el anillo rígido por el cual salen. Las inguinales por su mayor prevalencia son las que constituyen la mayoría de las obstrucciones por hernias, con un alto porcentaje de necrosis intestinal. En una serie de la Clínica Mayo, informada por Mucha, el 28% de las obstrucciones intestinales causadas por hernias, presentaron gangre-

na del delgado, a pesar del corto tiempo transcurrido desde la presentación de los síntomas y la operación¹⁶⁶.

Se pueden tratar las hernias atascadas en forma laparoscópica siempre que se reduzcan y no tengan gangrena del intestino. Si no se reducen antes de la operación, aún bajo anestesia, o cuando se sospecha necrosis, es preferible hacer la operación abierta. Cuando se encuentra compromiso vascular del intestino en el curso del tratamiento laparoscópico de una hernia atascada, puede completarse ampliando la incisión umbilical para hacer la resección y anastomosis del intestino²⁷⁵. Es posible que en un futuro no muy lejano, se efectúen resecciones y anastomosis de delgado en forma laparoscópica.

Con el aumento de la cirugía laparoscópica abdominal para diferentes patologías, se han producido eventraciones en los sitios de inserción de trócares, con obstrucción intestinal¹¹³, tratadas por laparoscopia. Por ello se recomienda el cierre de todas las heridas de trócares mayores de 5 mm. Varias técnicas e instrumentos se han desarrollado para facilitar este cierre.

En las hernioplastias laparoscópicas con la técnica transabdominal preperitoneal también se han producido obstrucciones de intestino delgado en orificios que quedan entre agrafes o "clips" usados para cerrar el peritoneo¹⁰⁰⁻¹⁶². El cierre con sutura continua evita esta complicación, aunque requiera mayor destreza y tiempo quirúrgico.

Las obstrucciones de colon son causadas, en orden de frecuencia, 1ro las neoplasias luego el vólvulo de sigmoides o ciego y la enfermedad diverticular.

En las obstrucciones colónicas las opciones terapéuticas aceptadas actualmente serían, según una revisión sobre 4583 cánceres de colon y recto, de los cuales 713 (16%) eran obstruidos¹³⁷, las siguientes:

Colostomía Transversa:

- 1- en ancianos con perforación inminente del ciego (o cecostomía?)
- 2- pacientes en estado crítico que sólo toleran una operación mínima
- 3- en caso de obstrucción inflamatoria para definir mejor la lesión y el tratamiento posterior.

Resección Primaria:

- 1- operación de Hartman
- 2- resección segmentaria y anastomosis

- a) con lavado colónico
 - b) sin preparación intestinal
- 3- resección extendida o colectomía total

Sin entrar a analizar las indicaciones precisas de cada opción, muchas de las cuales ya se están practicando, y con el aumento de la experiencia por parte de los cirujanos y el desarrollo de instrumental adecuado, todas estas opciones terapéuticas para las obstrucciones de colon se podrán realizar en forma laparoscópica.

De las otras patologías colónicas se han tratado en forma laparoscópica el vólvulo de sigmoides¹⁵¹ y de ciego²⁰. Las técnicas laparoscópicas para tratar los vólvulos han consistido en la fijación con puntos a la aponeurosis, en hipocondrio derecho e izquierdo y en fosa iliaca izquierda¹⁵¹ o la resección del sigmoides en forma "asistida"²²¹. Otras patologías colónicas generalmente son convertidas cuando se diagnostican por laparoscopia exploradora en un cuadro obstructivo agudo.

En la obstrucción pilórica por úlcera péptica se ha efectuado la gastroyeyunostomía por vía laparoscópica, completando el tratamiento defini-

tivo con vagotomía troncular bilateral¹⁷⁵. Otra opción es la piloroplastia con la vagotomía troncular bilateral.

Se han descrito otras patologías causantes de obstrucción tratadas por vía laparoscópica como divertículo de Meckel¹³⁵⁻²¹⁵, íleo biliar⁷⁵, bezoares²⁰⁴, cáncer de intestino delgado²⁰³, síndrome de Ogilvie (pseudo-obstrucción)⁶⁰.

El vólvulo gástrico, patología poco frecuente, también ha sido tratado por vía laparoscópica efectuando la gastropexia del techo gástrico al diafragma y la curvatura mayor del estómago a pared anterior²⁵, o con suturas a través de la pared abdominal y fijación del estómago a la pared anterior²⁶².

Conclusión: La obstrucción del tracto gastrointestinal en diferentes niveles se pueden tratar en forma laparoscópica, o asistida, de acuerdo a la experiencia y habilidad del cirujano actuante. Las diferentes patologías obstructivas requieren, desde la simple sección de una brida, hasta la resección de un segmento intestinal isquémico o tumoral.

7. ABDOMEN AGUDO PERFORATIVO

La úlcera péptica ha dejado de ser una patología quirúrgica desde la introducción de la Ranitidina 1ro, el Omeprazole después y últimamente los antibióticos para el *Helicobacter Pylori*. Sin embargo, sigue siendo frecuente el tratamiento de urgencia de la perforación o la hemorragia²⁷⁴.

El tratamiento quirúrgico de la úlcera péptica perforada se inicia con el primer cierre simple en 1894 por W. Bennett, publicado en *Lancet* (Vol 2 pag. 21-22: "A case of ruptured gastric ulcer successfully treated by immediate suture") y por Dean ("A case of perforation of chronic ulcer of the duodenum successfully treated by excision" (*Br Med J* 1894; 1: 1014-1015).

Hasta 1938 en que Graham recomendó el cierre simple como procedimiento de elección²⁰, se hicieron otros procedimientos que incluyeron piloroplastias, pilorotomías y resecciones gástricas que incluían la úlcera. A partir de la década del 50 disminuye la frecuencia de la úlcera péptica pero el número de úlceras perforadas o con hemorragias se mantiene o aumentó²¹, por el incremento en el número de ancianos¹⁵⁸⁻²⁷².

La discusión sobre el tratamiento quirúrgico ha seguido hasta el presente con respecto a cuándo considerar una úlcera aguda o crónica. La mayoría de los autores ponen un límite de 3 meses de evolución para considerarlas agudas.

Se acepta generalmente que el cierre simple de las úlceras perforadas tendrán un porcentaje de recurrencias en el 66% de los casos, y la mitad de estos pacientes necesitarán una segunda operación. Cuando se separan las úlceras perforadas agudas de la crónicas las recurrencias en estas últimas son aún mayores.

La evolución de la cirugía tuvo un cambio importante a partir de Dragsted, cuando relacionó la secreción ácida del estómago con los nervios vagos. Se pasó de la cirugía resectiva a la cirugía "fisiológica", buscando la disminución de la producción ácida a través de la supresión del estímulo vagal (fase cefálica) con la vagotomía agregada a la antrectomía (fase gástrica), como la operación más efectiva para evitar las recidivas.

Las complicaciones y secuelas de la resección llevaron a desarrollar la vagotomía selectiva primero y la super selectiva después, como la operación de elección en la actualidad⁵³. En la úlcera perforada también se buscó aquella operación que resuelva el problema agudo, con baja morbi-mortalidad, que prevenga la recurrencia y deje pocas secuelas postoperatorias. Los buenos resultados de la vagotomía super selectiva en la curación de las úlceras crónicas, llevaron a efectuarla, con iguales resultados, en el caso de la perforación aguda^{117-177B-119}. En los pacientes con perforación reciente y sin los factores de riesgo señalados por Boey²³. Esta misma técnica se aplica por vía laparoscópica y, si se la realiza con la misma minuciosidad, se obtendrá el mismo resultado.

Una variante igualmente efectiva y que facilita la operación laparoscópica es la vagotomía troncular posterior y super selectiva anterior, que no necesita drenaje gástrico y que evita la potencial necrosis gástrica por sección de la arteria coronaria estomáquica.

En el caso de la úlcera gástrica perforada la indicación del tratamiento quirúrgico depende de la localización de la misma. La prepilórica o yuxtapiórica se consideran igual a la duodenal, aunque no responden igual que ellas. El porcentaje de recidivas es mayor por el grado de obstrucción pilórica que tienen. Pueden tratarse con piloroplastias o antrectomías agregadas a la vagotomía. En otras localizaciones gástricas se debe hacer biopsias de los bordes en caso de efectuar un cierre simple o proceder a la resección con o sin vagotomía. Si bien se puede realizar la gastrectomía por vía laparoscópica, el tiempo operatorio y el costo de las anastomosis mecánicas la hacen prohibitiva en estos enfermos graves, en el momento actual.

La cirugía laparoscópica tiene su indicación de elección, tanto para tratar la perforación como la peritonitis asociada a ella. En 1990 Mouret publicó la 1ra operación laparoscópica exitosa de úlcera perforada¹⁵⁴, y varias publicaciones han seguido después con más casos⁴⁶⁻¹⁴²⁻²³⁵⁻²³⁶.

El objetivo del tratamiento quirúrgico de la úlcera perforada es el "sellado" de la perforación y el lavado peritoneal abundante y completo de la peritonitis secundaria. Se han descrito diferentes métodos o técnicas para el cierre de la perforación, desde el sellado espontáneo por el epiplón o adherencia a cara inferior del hígado, hasta la sutura quirúrgica con aplicación del epiplón o no^{142, 235}.

Un papel importante juega la laparoscopia diagnóstica para observar el grado de contaminación peritoneal y determinar el sitio de la perforación, duodenal o gástrica, evitando una laparotomía innecesaria, en el caso de bloqueo espontáneo con poca contaminación peritoneal.

Técnicas de reparación laparoscópica de úlcera perforada: varían desde el tratamiento conservador de Taylor¹⁵⁹ consistente en la simple aspiración gástrica, cuando la perforación se encuentra bloqueada, a las diferentes formas de cerrar la perforación mediante sutura simple¹³⁴, sutura con epiplón tapando el orificio^{251, 142, 235}, fijación del epiplón con agrafes de hernia⁵¹ o con cemento de fibrina²³⁵, tapón de epiplón o ligamento teres traccionado por vía endoscópica a través de la perforación, o tapón de "spongostan" fijado con cemento de fibrina^{122, 255}.

Un tema que está controvertido todavía es la indicación de un tratamiento quirúrgico antiulceroso definitivo en el momento de tratar la perforación. La incidencia de recurrencias después del cierre simple varía del 12 a 70% según una estadística de 12 autores con 692 casos, con un promedio de 39,2%; cuando se agrega el tratamiento médico antiulceroso el porcentaje baja al 18,5%. Por esto el cierre simple sería actualmente el tratamiento de elección. Para agregar una vagotomía super selectiva debe haber muy poca contaminación peritoneal, para no agregar morbimortalidad al cierre simple. Cuando la perforación es gástrica se debe hacer una biopsia para descartar un carcinoma perforado.

Los factores de riesgo señalados por Boey²¹ son tenidos en cuenta en la decisión del tratamiento: 1) shock preoperatorio, 2) presentación tardía más de 24 hs, 3) enfermedades asociadas (cardiorespiratorias, ACV etc) y 4) edad.

La alta mortalidad en los pacientes mayores de 70 años¹⁰⁹ aconseja cautela en agregar la vagotomía. Muchos de estos pacientes tienen úlceras agudas causadas por el uso de AINE o corticoides.

De todas las drogas antiulcerosas actuales, el omeprazole parece el más efectivo en la cicatrización de las úlceras pépticas tanto agudas como crónicas, y también en las resistentes a la ranitidina. Pero es muy importante tener en cuenta que los tratamientos médicos con cualquiera de estas drogas no curan la diátesis ulcerosa del paciente y que sólo reducen la secreción ácida y permiten la cicatrización de la úlcera¹⁹⁴. De modo que después de dejar el tratamiento las recurrencias se producen en 1/3 de las úlceras agudas y entre 70 y 80% de las crónicas, dentro de los 6 meses de dejado el tratamiento.

Una complicación que se ha comprobado en ratas tratadas con Omeprazole en forma prolongada, es la aparición de carcinoides después de 2 años de tratamiento.

Parecería entonces que la indicación del tratamiento quirúrgico definitivo de la úlcera crónica es en aquellos enfermos que se perforan estando con tratamiento médico o que han tenido complicaciones previas²³⁰. También en los pacientes jóvenes que se perforan y presentan condiciones favorables para el tratamiento definitivo considerando el costo de los tratamientos prolongados por años y el riesgo de cambios de la mucosa gástrica provocados por ellos.

Otras perforaciones viscerales tratadas en forma laparoscópica se han descrito como casos aislados. Perforación de ciego secundaria al síndrome de Ogilvie^{228, 62}, de Colon por colonoscopia²⁵,²¹⁹, de Recto en operaciones ginecológicas¹²⁷, de divertículos yeyunociliales^{46, 206}, intestino delgado en operaciones laparoscópicas.

Conclusión: El cierre simple es el tratamiento de elección actualmente en la úlcera péptica perforada. El tratamiento quirúrgico definitivo, en sus diferentes opciones, estarían indicados en los pacientes que se perforan durante el tratamiento médico adecuado, y en los pacientes jóvenes, con condiciones locales de contaminación favorables.

8. ISQUEMIA MESENTERICA

En 1936 Dunphy señaló la isquemia mesentérica como causa posible de dolor abdominal y el infarto intestinal agudo causado por enfermedad vascular.

Como consecuencia del aumento del promedio de edad de la población, aumentó la frecuencia de los problemas vasculares abdominales¹²¹, si bien siguen siendo muy infrecuentes como causa de abdomen agudo, comprendiendo el 0,4% de las operaciones de urgencia.

Las causas de isquemia mesentérica aguda según Boley, citado por Heindenreich⁹⁸, son el infarto no oclusivo (52%), por embolia (25%), por trombosis venosa mesentérica (12%), por trombosis arterial (8%) y otras causas (3%).

El diagnóstico temprano es esencial para mejorar la elevada mortalidad de los cuadros de isquemia extensa y separarlos de los casos de isquemias focales, más limitados. No hay signo clínico o análisis de laboratorio que nos dé el diagnóstico de isquemia mesentérica.

La sospecha es el primer paso hacia el diagnóstico y la arteriografía el estudio de elección que permite la separación entre los procesos oclusivos o no oclusivos, y la naturaleza, localización y extensión de la lesión.

La mortalidad sigue siendo muy alta, del 70 a 90%, y sólo con un manejo agresivo se consigue en estos casos disminuir la mortalidad al 54%, con el esquema recomendado por Kaleya y col.¹²² que consiste en:

- 1- hacer siempre arteriografía, dejando el catéter en la arteria mesentérica superior, aún cuando ya se haya planeado la laparotomía.
- 2- intentar siempre la revascularización cuando hay oclusión de la arteria mesentérica superior proximal a la arteria ileocólica.
- 3- infusión de Papaverina después de los procedimientos de revascularización y en los casos de infarto no oclusivos.
- 4- trombosis de vena mesentérica superior sin signos peritoneales tratarlos con anticoagulantes.

5- cuando segmentos cortos de intestino son de dudosa viabilidad recomienda reseccarlos. Cuando la mayoría del intestino delgado es dudoso, un "2nd look", es preferible, (toda medida para prevenir el síndrome de intestino corto es valiosa).

La laparoscopia exploradora está indicada cuando se sospecha la isquemia mesentérica en los pacientes mayores de 50 años con dolor abdominal agudo, no definido pero persistente, con deterioro progresivo¹²³; en pacientes con fibrilación auricular y en los operados de aneurisma de aorta¹²⁴, como "2nd Look" a las 24-48 horas. En resecciones intestinales por infarto, para comprobar la viabilidad de la anastomosis, en lugar de la laparotomía recomendada por otros autores²²⁻¹²⁶.

Para facilitar el "2nd Look" se han descrito técnicas de acceso al peritoneo para efectuar el neumoperitoneo en forma segura y evitar riesgos de lesiones. Dejando un drenaje que facilite la introducción de la aguja de Veress⁹⁷, o un tubo de 5 o 10 mm de diámetro interno por el que se pueda introducir directamente un trócar para insuflar el peritoneo y el laparoscopio para explorar¹²⁷, o dejar un trócar de laparoscopia cuyo extremo distal se sitúa extraperitoneal.

Actualmente, una vez hecho el diagnóstico de isquemia intestinal por laparoscopia, se convierte a cirugía abierta o asistida para efectuar la resección. Con el rápido avance de la cirugía laparoscópica y el desarrollo del instrumental adecuado, en poco tiempo se harán estas resecciones de intestino en la urgencia por vía totalmente laparoscópica, como se hacen en forma electiva para la enfermedad de Crohn¹²⁸.

Se ha descrito una complicación, poco frecuente, relacionada con la cirugía laparoscópica del abdomen superior²²³⁻²⁶¹. Esta complicación consiste en la isquemia o infarto mesentérico producida en el postoperatorio inmediato, atribuida a los efectos del neumoperitoneo con CO₂.

La disminución del flujo sanguíneo esplácnico causado por el neumoperitoneo con CO_2 ha sido documentada experimentalmente en perros¹¹⁰⁻¹²⁴. Varios mecanismos se atribuyen a esta disminución del flujo esplácnico. El efecto directo de la presión intraabdominal sobre los vasos mesentéricos. El aumento de la presión y la distensión peritoneal causan un aumento en la liberación de vasopresina con efecto vasoconstrictor esplácnico. También la compresión de la vena cava disminuye el retorno venoso y la compresión de la porta reduce el flujo hepático, ambos causantes de secreción de vasopresina¹²⁰. La reducción del volumen minuto cardíaco y el aumento de la resisten-

cia periférica disminuyen el flujo de la arteria mesentérica superior y vena porta¹¹⁰.

Todos estos cambios producidos por el neumoperitoneo con CO_2 revierten con la evacuación del mismo, por lo cual **es recomendable la desinsuflación periódica del neumoperitoneo en las operaciones prolongadas del abdomen superior.**

Conclusión: El rol de la cirugía laparoscópica, en el abdomen agudo por isquemia mesentérica, se reduce a la confirmación diagnóstica de la sospecha y como "second look" en los pacientes operados por aneurisma de aorta o en resecciones intestinales por infarto.

9. ABDOMEN AGUDO GINECOLOGICO

Dr. Arturo E. Alfonsín

Jefe del Servicio de Ginecología del Hospital Británico de Buenos Aires

Introducción

La urgencia ginecológica es una patología de alta incidencia entre las urgencias en general; en nuestro hospital ocupan el 2º lugar entre las cirugías abdominales de urgencia, y su frecuencia fue de 36 casos entre 251 laparoscopias abdominales de urgencia, lo que equivale a un 14.34 %. Esto coincide en general con otras publicaciones como la de Kulik y col., quienes confrontándola con los abdómenes agudos bajos hallan una frecuencia del 23%, y Navarra y col. quienes la encuentran en el 9.5% de sus casos. En nuestro servicio se practicaron entre enero y diciembre de 1996, 331 cirugías ginecológicas abdominales; entre éstas 188 (56.8 %) se realizaron en forma endoscópica. En el mismo período tuvimos 36 casos de urgencias, correspondiendo al 10,87 % del total de cirugías ginecológicas.

Todos los casos de urgencia se resolvieron laparoscópicamente, lo que nos habla de un 100% de efectividad lo que también coincide con otros autores como Martín-Vivaldi y col. con un 98% de efectividad y Ou quien informa un 99 %.

Estas informaciones nos llevan a deducir que el análisis de los casos y de su resolución podría ser de gran utilidad práctica en lo que hace a las conductas que se deben adoptar, y a su normatización, lo que puede ser de gran utilidad en la educación médica, ya que en la mayoría de los casos se pone en peligro la salud reproductiva de la paciente en cuestión.

En nuestro Hospital tenemos un médico Residente de Ginecología en la guardia, y un Médico senior dispuesto a responder ante cualquier llamado, esta circunstancia hace que la gran mayoría de los casos de urgencia ginecológica (86.11% en nuestro medio) sean resueltos por un especialista. Esto no se repite en todos los ambientes en

que se tratan urgencias, es por eso que nuestro mayor interés reside en llegar a los cirujanos generales, que son los que eventualmente deben resolver la situación en estas pacientes.

Históricamente la laparoscopia fue usada como elemento diagnóstico para detectar una patología de urgencia que en la década del 30 era inaccesible al diagnóstico clínico -el embarazo ectópico-. En 1934 John Ruddle, de Los Angeles, utiliza el método en ginecología, y lo usa para la pesquisa de los embarazos ectópicos, evitando de esta manera gran cantidad de laparotomías inútiles. Posteriormente, gracias a los esfuerzos de Palmer en Francia y de Frangenheim en Alemania la laparoscopia comienza a difundirse y a ocupar el lugar preponderante que actualmente tiene, no ya en la etapa diagnóstica de las urgencias sino en el tratamiento de ellas.

En la actualidad los métodos no invasivos de diagnóstico resuelven los problemas diagnósticos que plantean estos casos.

Clasificación de las urgencias ginecológicas

En primer lugar haremos una clasificación de las patologías ginecológicas que pueden significar una situación de urgencia, para después analizar de acuerdo a los requerimientos que hemos tenido la frecuencia relativa de cada patología.

- 1) Patología tubárica:
 - a) Embarazo ectópico
 - b) Paquisalpingitis hemorrágica
 - c) Rotura de Piosalpinx
 - d) Salpingitis aguda
- 2) Patología ovárica:
 - a) Quiste de ovario a pedículo torcido
 - b) Cuerpo amarillo sangrante
 - c) Hiperestimulación ovárica

- d) Hemorragia post-aspiración folicular.
- e) Rotura de quiste de ovario.
- f) Rotura de endometrioma ovárico.

3) Patología uterina:

- a) Rotura traumática.
- b) Perforación criminal.
- c) Necrosis de miomas.
- d) Píometra.
- e) Mentrución retrógrada.
- f) Aborto.

Frecuencia

Las urgencias ginecológicas que hemos tenido en el Hospital se pueden agrupar de la siguiente manera:

En primer lugar el embarazo ectópico de los que tuvimos 16 casos, esto significa la patología más frecuente con el 44 % de los casos.

Las patologías que le siguen en frecuencia con un 16.66 % cada una fueron la torsión anexial en 6 oportunidades (cuatro con quiste de ovario y en 2 sin él) y el cuerpo amarillo hemorrágico en otras 6 oportunidades.

En tres ocasiones nos tocó intervenir por DIU en cavidad abdominal.

Hicimos 4 laparoscopias por infección pelviana aguda (sobre 14 enfermas internadas por dicha entidad; es decir intervenimos en el 28% de los casos) y la frecuencia relativa para este grupo fue del 11.11%.

Finalmente en una oportunidad (2.77%) la patología era un quiste endometriómico roto.

Diagnóstico

El diagnóstico del abdomen agudo ginecológico se debe hacer sobre la base de la clínica que presenta la paciente y que nos va a orientar. En primer lugar debemos tener en cuenta la edad de la paciente y su status reproductivo; como hemos visto por la frecuencia de su aparición -52 % de nuestros casos- el embarazo ectópico debe ser investigado exhaustivamente. Clínicamente el atraso menstrual, y el goteo uterino son síntomas altamente sugestivos; en el caso de cuerpos extraños en cavidad el antecedente de la colocación reciente de un DIU, o de una maniobra intrauterina nos dará la pista; las otras patologías suelen no tener relación con el ciclo menstrual y tendremos que utilizar otros elementos de diagnóstico. En

este sentido, quizá el método más importante en este momento sea la ecografía, de preferencia hecha por vía transvaginal, ya que nos da mucha mayor definición en la imagen obtenida, y ha demostrado una alta sensibilidad y especificidad en la visión del endometrio y los anexos. Así, el cuerpo amarillo sangrante, el embarazo ectópico, el mioma necrotizado, la hiperestimulación ovárica, los procesos infecciosos abscedados se ven con mucha precisión, y el agregado de la tecnología Doppler es de gran valor para el diagnóstico de ciertas situaciones particulares como la torsión anexial, el embarazo ectópico, el cuerpo amarillo hemorrágico, ya que estudia la irrigación sanguínea y sus características.

Los dosajes hormonales, y fundamentalmente los de fracción beta de hCG, nos van a orientar sobre la presencia o no de trofoblasto activo, lo cual unido al resultado de la ecografía y a la clínica nos dará la oportunidad de un diagnóstico muy certero.

Raramente debemos recurrir a la radiología para aclarar algún diagnóstico -reservado para casos como la presencia de un DIU intraabdominal, o para detectar la presencia de estructuras óseas en un teratoma ovárico- y en algunas ocasiones hemos realizado la laparoscopia como método diagnóstico final, seguido o no de una intervención translaparoscópica resolutive.

Embarazo ectópico

Esta afección ha sido la más frecuente de las urgencias ginecológicas en nuestra serie ya que significó el 44.44% de las mismas, coincidiendo con datos que indican que en EE.UU. y en todo el mundo ha aumentado la incidencia del embarazo ectópico, siendo una de las principales causas de muerte materna.

En esta patología, hoy es fundamental el diagnóstico lo más precoz posible. Hay una minoría de pacientes que presentan los síntomas tradicionales de dolor abdominal agudo, colapso circulatorio y signos indudables de hemoperitoneo. En estos casos es evidente que no hay dilema diagnóstico. Es en aquellas pacientes en que la complicación no ha comenzado o que presentan un comienzo de sangrado, donde una buena metodología diagnóstica nos va a permitir efectuar un tratamiento conservador y preservar la trompa en cuestión.

El embarazo ectópico inicial presenta algunos síntomas de sospecha que nos permitirán utilizar los modernos métodos de diagnóstico a nuestro alcance.

Dentro de la sintomatología hay signos muy frecuentes, en alrededor de un 70% de los casos sucede un atraso menstrual (entre 50 y 89%), otro signo importante es el dolor, que falta solamente en el 4% de los casos; las metrorragias cuando suceden son un síntoma bastante típico ya que son habitualmente escasas, oscuras, en borra de café; las lipotimias, si bien son típicas no son constantes y marcan algún sangrado específico o un desprendimiento. Con algunos de estos síntomas reunidos estamos en condiciones de proceder a los estudios complementarios: el primero es el dosaje de fracción beta de hCG que en lo posible debe ser cuantitativo; junto con este método debemos usar la ecografía -en lo posible transvaginal-. Si el embarazo es suficientemente evolucionado se puede ver una masa parauterina, y eventualmente un saco gestacional fuera de la cavidad uterina, sin embargo lo importante para hacer diagnóstico es la combinación de estos métodos. Así, si tenemos un dosaje de fracción beta por encima de 1000 mU/mL debemos encontrar un saco gestacional intrauterino. De no ocurrir esto, la posibilidad de un embarazo ectópico es alta, es decir que hoy el diagnóstico de esta patología se resume al buen uso de estos dos métodos, con una sensibilidad cercana al 100%. Ante una situación de duda, se implementa una conducta clínica de expectativa armada y eventualmente una laparoscopia diagnóstica. No debemos olvidar la posibilidad real de la ocurrencia de un embarazo ectópico con uno ortotópico en la misma paciente; ello, si bien es poco probable en embarazos espontáneos (1/30000-60000 casos), es más frecuente hoy con el uso de técnicas de reproducción asistida.

En nuestra serie se efectuaron 7 salpingostomías (en 2 de ellos en trompa única) y en 9 casos se efectuó salpingectomía, en estos últimos el daño de la trompa era tal que hizo impracticable el tratamiento conservador; no tuvimos ninguna complicación postoperatoria, y en todos los casos la resolución fue laparoscópica.

Torsión anexial

Esta patología fue la segunda en frecuencia (junto con el cuerpo amarillo hemorrágico) de las

urgencias ginecológicas. En nuestra serie tuvimos 4 casos en los cuales la torsión ocurrió con quistes de ovario y 2 en los cuales se torció el anexo solo.

La torsión se produce más fácilmente en los casos de quistes ováricos de regular tamaño (entre 5 y 10 cm.), pero es factible con ovarios normales, sobre todo en adolescentes con gran actividad física.

La sintomatología está dada fundamentalmente por los fenómenos de congestión vascular e isquémicos que se producen por la torsión; estos trastornos comienzan a producirse cuando la torsión llega a 120°, pero el cuadro típico se pone de manifiesto cuando hay una vuelta completa (360°). Hay una serie de teorías sobre como se produce la torsión, tales son la distinta densidad de un tumor mixto, el tamaño mediano que facilitaría el movimiento del anexo, distintos movimientos del cuerpo como el cambio brusco de decúbito, la posición genupectoral, etc. Se habla también del peristaltismo intestinal como factor adyuvante.

El grado de compromiso vascular determinará la sintomatología de la paciente, que en general es con dolor de comienzo brusco en hipogastrio, con signos de irritación peritoneal, meteorismo, náuseas y vómitos; con cierta frecuencia hay disuria y polaquiuria.

La ecografía ginecológica es de gran ayuda diagnóstica, sobre todo en los casos en que hay un quiste de ovario que nos puede confirmar la posibilidad de su complicación.

El tratamiento es esencialmente quirúrgico y como en general se trata de mujeres en edad fértil debe pensarse en la posibilidad de tratamiento conservador, lo cual en nuestra serie de 6 casos se pudo lograr en tres oportunidades, procediendo a la destorsión del anexo afectado. Esta situación cambia cuando el proceso de necrosis ha comenzado, y es de vital importancia la minuciosa observación de todo el anexo comprometido, la evaluación de su vitalidad y la presencia de trombosis vascular.

Cuerpo amarillo hemorrágico

Junto con la torsión de pedículo es la afección más frecuente después del embarazo ectópico, con el cual debe hacerse el diagnóstico diferencial, sobre todo en los casos en los que existe un hemoperitoneo.

Se produce en general en mujeres jóvenes en las cuales se forma un cuerpo amarillo quístico con efracción de la corteza ovárica. En ciertas ocasiones se puede hallar un antecedente de trauma o coito reciente, y en ciertas ocasiones la ingesta de anticoagulantes.

La clínica es la del hemoperitoneo y el diagnóstico final lo dará la laparoscopia en casos seleccionados, ya que los casos de estabilidad hemodinámica y diagnóstico de gran probabilidad se pueden manejar en forma expectante con reposo. Evidentemente para ello deberá descartarse la posibilidad de embarazo. En caso de realizarse una laparoscopia, la norma es el tratamiento conservador, ya que se soluciona con la coagulación bipolar de la zona sangrante, o con la colocación de un punto. En muy raras ocasiones se debe realizar la ooforectomía, reservada para casos de hemorragia incoercible. En los 6 casos de nuestra serie se pudo efectuar tratamiento conservador.

Infección pelviana

Esta patología ginecológica debe en general tratarse clínicamente con antibióticoterapia, pero en ciertos casos la posible confusión con un apendicitis aguda nos lleva a la realización del estudio laparoscópico. En el período que evaluamos se internaron 14 pacientes con enfermedad pelviana aguda y en sólo 4 ocasiones se efectuó laparoscopia (28.5%). En todos los casos nos limitamos a retirar la adherencias laxas lavar la pelvis previa toma de muestras para cultivo, y posteriormente instituir un tratamiento con antibióticos, que en todos los casos resultó efectivo. No recomendamos las ablaciones extensas en estos casos, salvo cuando sea estrictamente necesario, debido a que la mayoría de estas pacientes se encuentran en edad reproductiva y la antibióticoterapia es altamente efectiva como coadyuvante de la laparoscopia.

DIU en cavidad

Esta patología reconoce un antecedente claro de colocación de DIU, y la sintomatología dependerá de la ubicación del espiral y de la complicación peritoneal que conlleve. En gran parte de los casos son absolutamente asintomáticos y sólo son diagnosticados por casualidad al realizar una radiografía abdominal, o al verificarse un embarazo. Nuestros tres casos se solucionaron sin mayores problema, pero hay ocasiones en que el compromiso intestinal obliga a alguna resección o sutura.

Rotura de quiste endometrioso del ovario

La rotura de un endometrioma es una eventualidad muy poco frecuente (en nuestra serie pasó una vez) y cuando ocurre produce un proceso de importante irritación peritoneal, más por el contenido del endometrioma que por la posible hemorragia que raramente ocurre.

El diagnóstico clínico es difícil ya que la sintomatología se confunde con casi todos los cuadros ya descriptos, la ecografía puede en ciertos casos ser orientativa; pero, en general el diagnóstico se efectúa durante la laparoscopia.

El tratamiento debe ser conservador, con la aspiración del líquido del quiste, la resección de la cápsula si es factible, y el posterior tratamiento específico de la endometriosis.

Conclusión

Hemos querido en esta reseña señalar la importancia que tiene el conocimiento de las distintas patologías de urgencia en ginecología, y su resolución que en nuestra serie fue totalmente laparoscópica, como sucede en casi todos los centros especializados del mundo.

Por otra parte es de destacar la posibilidad real de efectuar un tratamiento conservador, lo que ocurrió en el 66.66% de los casos de nuestra serie.

10. ABDOMEN AGUDO Y EMBARAZO

La cirugía laparoscópica en la mujer embarazada era una contraindicación absoluta en los comienzos de esta modalidad terapéutica. Como otras contraindicaciones que han sido reevaluadas, el embarazo ya no lo es sino en forma relativa.

El abdomen agudo durante el embarazo es una patología poco frecuente, que presenta características especiales por las alteraciones anatómicas y fisiológicas propias del embarazo, que modifican los síntomas y signos de las patologías agudas, y que contribuyen al retardo en arribar a un diagnóstico. Esta demora en el diagnóstico retarda el tratamiento y representa el mayor riesgo de morbimortalidad para la madre y el feto²².

Desde principio de siglo se ha relacionado la mortalidad de la apendicitis en el embarazo con la demora en el diagnóstico y se ha preconizado una conducta agresiva, con intervención quirúrgica temprana, para disminuir esa mortalidad⁹⁰.

Otro factor que dificulta el diagnóstico es la limitación para efectuar estudios radiológicos que puedan causar daños al feto en su desarrollo durante el primer trimestre, o neoplasias durante toda la gestación⁹⁷.

La patología más frecuente causante de un abdomen agudo durante el embarazo es la apendicitis aguda con promedio de presentación de 1 cada 1500 o 2000 embarazos⁹⁸.

El diagnóstico de la apendicitis aguda puede resultar difícil en el embarazo, por los cambios de posición del ciego a medida que progresa la gestación. El temor de indicar una laparotomía exploradora puede demorar el diagnóstico y tratamiento, y resultar en perforación, con el consiguiente aumento de la morbilidad.

A pesar de ello, no hay muchos trabajos en la literatura sobre el tratamiento laparoscópico en el embarazo. Posiblemente porque hasta no hace mucho tiempo se consideraba el embarazo una contraindicación absoluta para la colecistectomía laparoscópica y por extensión para la apendicectomía⁹⁹, por los efectos del CO₂ en el embrión, que todavía no son bien conocidos.

Hunter y col.¹⁰⁰ estudiaron los efectos fisiológicos del neumoperitoneo, con CO₂, en 8 fetos de ovejas embarazadas y describieron aumento de acidosis respiratoria, taquicardia e hipertensión arterial. El CO₂ producido por el metabolismo en el feto, es eliminado a través de la placenta y el grado de difusión depende del volumen minuto cardíaco del feto y la PCO₂ materna. Normalmente el feto humano mantiene una leve acidosis y si se produce una acidosis respiratoria de la madre aumenta la acidosis fetal que puede ser peligrosa y hasta causar la muerte del embrión. También comprobó que el neumoperitoneo con Oxido Nitroso no produce cambios en el embrión. La taquicardia e hipertensión fetal son causadas por la hipercarbia y no por el la presión intraabdominal. Concluye entonces, que el neumoperitoneo no aumenta el riesgo, en forma significativa, en el embarazo con embrión normal.

Taura y col²²⁶ encuentran que la presión del neumoperitoneo de 15 mm de Hg es responsable del desarrollo de acidosis metabólica y que esta no se produce cuando la presión se mantiene en 10 mm de Hg.

El posible traumatismo del útero al efectuar el neumoperitoneo, por su aumento de tamaño, puede evitarse con técnicas alternativas. Colocar la aguja de Veres en la región subcostal izquierda²⁴ o con la técnica abierta de Hasson⁴⁰⁻⁴⁹.

Otro factor de riesgo es el tiempo operatorio que en general es mayor que en la cirugía convencional, sobretudo con un útero aumentado de tamaño que dificulta la operación. Por otro lado, algunos autores consideran la mejor visualización del abdomen y el menor trauma quirúrgico, como una ventaja positiva en el embarazo. Esto último reduce la irritabilidad uterina resultando en menor incidencia de aborto postoperatorio y de parto prematuro⁹⁵. El menor dolor postoperatorio disminuye la exposición del feto a narcóticos y el rápido retorno a la actividad física reduce la incidencia de tromboembolismo materno.

Una alternativa que se ha utilizado para evitar el neumoperitoneo con CO₂ es el uso de otros

gases (helio) o los aparatos para levantar la pared abdominal (laparoscopias sin neumoperitoneo) que también se han utilizado en embarazo¹⁰⁵.

Sin embargo, la laparoscopia exploradora se ha utilizado desde antes de la cirugía laparoscópica en el diagnóstico del embarazo ectópico y dolor abdominal agudo en la mujer embarazada²⁴⁷. Mazze y col en una revisión de 5405 operaciones en mujeres embarazadas, encontró 868 casos de procedimientos laparoscópicos¹⁴⁴. No hubo mayor incidencia de resultados desfavorables comparando las que tuvieron operaciones abiertas con las operaciones laparoscópicas.

En el caso de sospecha de apendicitis aguda, la ecografía está teniendo aplicación creciente y en manos eficientes tiene un buen porcentaje de sensibilidad y especificidad¹⁸⁵⁻¹⁹¹. La laparoscopia también ayuda a diferenciar entre apendicitis y patologías ginecológicas que presentan dolor en el abdomen inferior derecho como la torsión de pedículo ovárico, el embarazo ectópico, las salpingitis, etc. y al mismo tiempo permite hacer el tratamiento laparoscópico, con buena tolerancia para la madre y el feto.

En 1990 Schriver realiza 6 apendicectomías laparoscópicas en embarazos sin complicaciones²²². Desde entonces se han publicado casos aislados y series pequeñas de apendicectomías en embarazos con resultados muy semejantes a los de la cirugía abierta donde la morbimortalidad materno-fetal está relacionada con la gravedad de la inflamación apendicular (perforación o gangrena) y la demora en el diagnóstico y tratamiento⁹⁵⁻¹³¹⁻²⁶⁷.

La segunda causa más frecuente de abdomen agudo en el embarazo es la colecistitis aguda. Desde 1987 la colecistectomía laparoscópica es la técnica de elección para el tratamiento de la colecistitis crónica y agudas. En 1991 se publica el primer caso de colecistectomía laparoscópica en una embarazada de 31 semanas operada con éxito, sin complicaciones, y con nacimiento por cesárea 10 semanas después¹⁵⁹. Otro caso es publicado en el mismo año, en una embarazada de 13 y 1/2 semanas²⁷⁶.

Numerosos trabajos han venido publicándose, después de estos primeros casos, con resultados en general favorables³⁻⁴⁰⁻⁶⁴⁻¹³¹⁻²⁴⁵, efectuados en el 1er, 2do y 3er trimestre de embarazo. En la serie más numerosa publicada hasta 1996, de 10 cole-

cistectomías y embarazo¹⁶³, entre 11 y 26 semanas, todas tuvieron partos normales a término y en ninguna se produjo complicación materna o fetal.

Amos y col³ en una experiencia de 7 operaciones laparoscópicas, 3 apendicectomías y 4 colecistectomías, en embarazos de 13 a 29 semanas, tuvieron 4 pérdidas fetales. Por estos resultados adversos decidieron abandonar la cirugía laparoscópica en el embarazo.

Otras patologías causantes de abdomen agudo en el embarazo se han operado con buen resultado: quiste de ovario con torsión de pedículo (destorsión o resección), vólvulo de intestino delgado²⁷⁴, ruptura de quiste de ovario.

La cirugía laparoscópica en el embarazo participa de las mismas ventajas señaladas para las otras patologías (menos dolor, menos internación, menos complicaciones), además de algunas específicas para el embarazo, como menor posibilidad de eventraciones y tromboembolismo.

Conclusión: El embarazo no es una contraindicación absoluta para la cirugía laparoscópica del abdomen agudo.

De la reciente bibliografía se puede deducir que la cirugía laparoscópica durante el embarazo, es un procedimiento seguro y justificado en el abdomen agudo que necesita tratamiento de urgencia.

Para evitar complicaciones en la cirugía laparoscópica en el embarazo se recomienda:

- Comenzar el neumoperitoneo abierto (técnica de Hasson)
- Neumoperitoneo a baja presión (10mm de Hg)
- Monitoreo fetal durante la operación (mejor transvaginal)
- Cirugía de preferencia en el 2do trimestre
- No hacer colangiografía de rutina, sólo en caso de sospecha intraoperatoria y con protección fetal
- C R E previa si hay sospecha preoperatoria de litiasis coledociana
- En el 3er trimestre diferir la cirugía hasta después del parto si es posible
- Cirujano con experiencia para limitar el tiempo de anestesia
- Conversión sin demora en caso de dificultad intraoperatoria
- Hiperventilación de la madre y control de la PaCO₂ y "end-tidal CO₂"

ENCUESTA NACIONAL

Datos analizados por el Dr. Martín E. Mihura

Se recibieron respuestas de 25 equipos quirúrgicos con un total de 66 cirujanos.

Se analizaron las distintas patologías del abdomen agudo tratadas.

Apendicitis agudas

Se han tabulado 641 procedimientos de apendicectomía laparoscópica; en 607 (95%) casos el diagnóstico fue por el examen clínico y en 74 (11%) casos se hizo ecografía que confirmó el diagnóstico o sirvió para corroborar la duda. Aunque no siempre se utilizó la ecografía previa para acompañar el diagnóstico clínico, la laparoscopia fue el elemento definitorio por excelencia.

De los 641 casos operados, se convirtieron 53 (8,26%) a cirugía abierta.

En la encuesta no se registró ninguna mortalidad en apendicectomía laparoscópica.

El 80% de los cirujanos utilizan la ligadura preatada ("Endoloop" o "Surgitie") para ligar la base del apéndice y el 75% usan los "clips" para la hemostasia del mesoapéndice.

El examen anatómico patológico reveló apéndice normal en 74 (11,5%), flegmonosos en 404 (63%) casos y gangrenosos en 56 (8,74%) pacientes.

Se produjeron 35 infecciones de herida (5,46%), sin discriminar el grado de infección apendicular en estos casos.

Colecciones intraabdominales postoperatorias se han visto en el 2,02% o sea en 3 casos.

Colecistitis Agudas

Dentro de las 25 encuestas recibidas suman 3026 colecistitis agudas, que variaron entre el 10 y 45% de todas las colecistectomías laparoscópicas efectuadas. Posiblemente esta gran variación de porcentajes se debe a diferentes criterios de considerar la "colecistitis aguda".

Las conversiones se registraron en un rango de 0 a 29%.

Se presentaron 156 (5,1%) litiasis coledocianas, pero no todos los autores realizan la Colangiografía Intraoperatoria. De los 66 cirujanos involucrados en la encuesta, el 65% realiza la colangiografía intraoperatoria en forma selectiva y el 35% en forma habitual en la cirugía electiva. En la colecistitis aguda los porcentajes se revierten ya que el 70% la realiza en forma habitual y el otro 30% no.

Las lesiones de la vía biliar se comunicaron en 12(0,4%) casos y coleperitoneos en 32 (1,05%) pacientes.

Abdomen agudo ginecológico

Se trataron por vía laparoscópica 262 casos distribuidos en las siguientes patologías:

Inflamatorios	131
Emb. ectópico	55
Rotura quiste de ovario	55
Torsión quiste de ovario	21

Obstrucción intestinal

Se informaron 52 casos tratados en forma laparoscópica, con patologías consignadas a continuación:

Brida	31
Tumor	8
Vólvulo	6
Hernia atascada	3
Cuerpo extraño	2
Ileo biliar	2

Perforación gastrointestinal

Se han descrito 27 casos de perforaciones del tubo digestivo.

Gastroduodenales 20; todas tratadas con cierre simple por sutura.

Colónicas 6.

Intestino delgado 1.

Diverticulitis

Se diagnosticaron 16 casos de diverticulitis agudas, en 10 se realizó el lavado y drenaje simple, en 3 casos se convirtió y en los 3 restantes no se consigna el tratamiento posterior.

Abdomen agudo postoperatorio

En la presente encuesta se han tratado 46 casos por laparoscopia, aplicada a las siguientes patologías:

Coleperitoneo	20
Hemorragias	13
Peritonitis	9
Obstrucción intestinal	4

La complicación más frecuente es la hemorragia. Se han descrito 65 casos, 54 en colecistitis y 11 en apendicitis, la mayoría de ellas se resolvieron sin nueva intervención.

Hubo 4 lesiones viscerales y 1 lesión vascular.

Conclusiones: Es evidente que no hay mucha experiencia, en el país, de Cirugía Laparoscópica en el abdomen agudo, hasta no hace mucho tiempo considerada una contraindicación. A medida

que los cirujanos adquieren mayor experiencia en la Cirugía Laparoscópica electiva, las indicaciones se van ampliando. Los casos de abdomen agudo requieren mayor entrenamiento en maniobras y técnicas más complejas y se debe disponer del instrumental y equipo médico durante las 24 horas.

La Laparoscopia Exploradora o Diagnóstica no es utilizada todavía como método diagnóstico con la frecuencia que en el Abdomen Agudo podría ser de mucha utilidad.

En este Relato tratamos de valorar su importancia teniendo en cuenta el Costo-Eficiencia y el Costo-Beneficio que esta técnica implica.

La mayor incidencia de Colecistitis Agudas tratadas por laparoscopia comparadas con la Apendicitis Aguda, cuyas frecuencias son inversas, se puede deber a los siguientes factores:

- la Colecistectomía es la operación laparoscópica que se aprende primero y en la que mayor experiencia adquieren los cirujanos.
- la Apendicectomía Laparoscópica no está universalmente aceptada en nuestro medio todavía.
- los Sistemas de Salud sólo autorizan la Colecistectomía Laparoscópica.

Por el escaso número de casos de otras patologías tratadas por laparoscopia, no se pueden sacar conclusiones sobre la utilización generalizada de esta técnica y el verdadero valor en las distintas patologías del abdomen agudo.

CONCLUSIONES FINALES

El síndrome de Abdomen Agudo **no** constituye una contraindicación de la Cirugía Laparoscópica.

Por el contrario la laparoscopia contribuye al diagnóstico temprano y seguro de las patologías quirúrgicas.

Para poder realizarla, en las diferentes patologías del abdomen agudo, el cirujano necesita un instrumental cada vez más completo y complejo, un mayor entrenamiento y experiencia, por las alteraciones fisiopatológicas y anatómicas, que dichas patologías causan.

Los cambios fisiopatológicos del neumoperitoneo son bien tolerados en la mayoría de los pacientes, pero deben ser conocidos para evitar las complicaciones derivadas de ellos.

El Anestesiólogo debe evaluar especialmente estos efectos para poder controlarlos y contrarrestarlos mediante maniobras preventivas o terapéuticas.

El monitoreo cardiovascular, ventilatorio, de temperatura y de la transmisión neuromuscular, son esenciales en la Cirugía Laparoscópica.

La laparoscopia diagnóstica o exploradora reemplaza con ventajas a la Laparotomía, fundamentalmente por el menor trauma quirúrgico y aceleración del diagnóstico, de los cuales derivan las otras ventajas enumeradas. Actualmente es **indicación de elección** en todo abdomen quirúrgico que va a ser intervenido.

La apendicectomía laparoscópica es la operación de elección, salvo contraindicación específica a la misma.

Está especialmente indicada en los ancianos, mujeres en edad reproductiva y en pacientes con antecedentes de hepatitis o HIV positivos,

La colecistitis aguda es también una indicación para la colecistectomía laparoscópica temprana o alguno de los tratamientos alternativos descriptos en este Relato.

La diverticulitis aguda, la obstrucción intestinal, las perforaciones gastrointestinales, la isquemia mesentérica y en general todo otro cuadro de abdomen agudo, se beneficia de la Laparoscopia Exploradora en cuanto a la confirmación, o no, del diagnóstico presuntivo, el hallazgo de otra patología no sospechada y la posibilidad de realizar el tratamiento por vía laparoscópica, continuar la observación o hacer un tratamiento no quirúrgico.

En el embarazo tampoco está actualmente contraindicada la cirugía laparoscópica si se tienen las precauciones descriptas para evitar complicaciones a la madre y el feto.

Por último, el abdomen agudo ginecológico es un capítulo especial para el cirujano general, por su frecuencia, las ventajas de la laparoscopia en la mujer joven, la resolución laparoscópica de todos los cuadros que necesitan un procedimiento quirúrgico y la alta posibilidad de efectuar un tratamiento conservador, según lo consigna Alfonsín.

BIBLIOGRAFIA

- 1 Ali J., Ali Khan T.: «The comparative effects of muscle transection and median upper abdominal incisions on postoperative pulmonary function» SGO 1979; 148: 863-866.
- 2 Almeida J., Sleeman D., et al.: «Acalculous cholecystitis» J. Laparoendosc 1995; 5: 227-231.
- 3 Amos D.: «Laparoscopic surgery during pregnancy» Am. J. Surg. 1996; 171:435-437.
- 4 Anderson I.D., Fearon K.C.H., Grant I.S.: «Laparotomy for abdominal sepsis in the critically ill» Brit. J. Surg. 1996; 83: 535-559.
- 5 Anglem T.: «Postoperative intestinal obstruction» Surg. Clin. NA 1960; 40: 839-857.
- 6 Arteby S.D.: «The value of laparoscopy in acute abdominal pain» Ann. Surg. 1975; 181: 484-486.
- 7 Antozzi M., Zveedyk M., Signoretta A., Camicia G., Sofia G.: «Videolaparoscopia en el diagnóstico y tratamiento de peritonitis apendiculares difusas» Cong. Arg. de Cirugía 1995.
- 8 Antozzi M., Zveedyk M., Signoretta A., Camicia G., Sofia G.: «Úlcera gastroduodenal perforada. Procedimiento videoendoscópico» Rev. Argent. Cirug. 1995; 69: 185-190.
- 9 Arvidsson D., Gerdin E.: «Laparoscopic cholecystectomy during pregnancy» Surg. Laparosc. & Endosc. 1991; 1: 193-194.
- 10 Atwood SE, Hill et al.: «A Prospective randomized trial of laparoscopy versus open appendectomy» SURGERY 1992; 112:497-501.
- 11 Bardhan K.D., Cust G., Hinchliffe R.F., Williamson F.M., Lyon C., Bose K.: «Changing patterns of admissions and operations for duodenal ulcer» Br. J. Surg. 1989; 76: 230-236.
- 12 Barnes G.: «Cardiovascular responses to elevation of intraabdominal hydrostatic pressure» Am. J. Physiol. 1985; 248: R208-R213.
- 13 Barredo C.: «Discusión del trabajo de Oria y col. Rev. Argent. Cirug. 1988; 55: 20.
- 14 Barleau J., Castro D., Arregui M., Tetik: «A comparison of intraoperative ultrasound versus cholangiography in the evaluation of common bile duct during laparoscopic cholecystectomy» Surg. Endosc. 1995; 9: 490-496.
- 15 Bastug D., Trammell S. et al.: «Laparoscopic adhesiolysis for small bowel obstruction» Surg. Lap. & Endosc. 1991; 1: 259-262.
- 16 Bender J.S.: «Diagnostic laparoscopy in critically ill intensive care-unit patients» Surg. Endosc. 1992; 6: 302-304.
- 17 Bercl G., Sackier J., Paz-Partlow M.: «Emergency laparoscopy» Am. J. Surg. 1991; 161: 332-335.
- 18 Bessell J.: «Hypothermia induced by laparoscopic insufflation» Surg. Endosc. 1995; 9: 791-796.
- 19 Beveraggi E.: «Sepsis y cirugía. Aspectos clínico-quirúrgicos» Relato 49º Cong. Arg. Cirug. 1978.
- 20 Bhandarkar D., Morgan W.: «Laparoscopic cecopexy for caecal volvulus» Br. J. Surg. 1995; 82: 323.
- 21 Boey J.: «A risk stratification in perforated duodenal ulcer» Ann. Surg. 1987; 205: 22-6.
- 22 Boley S.J.: «New concepts in the management of emboli of the superior mesenteric artery» S G O 1981; 153: 561.
- 24 Bonanni F, Reed III J et al.: «Laparoscopic versus conventional appendectomy» J. Am. Coll. Surg. 1994; 179: 273-278.
- 25 Borman P, Terblanche J.: «Subtotal cholecystectomy: for the difficult gall bladder in portal hypertension and cholecystitis» SURGERY 1985; 98: 1-6.
- 26 Bouillot J.L., Salah S., Fernandez F., et al.: «Laparoscopic procedure for suspected appendicitis» Surg. Endosc. 1995; 9: 957-960.
- 27 Brandt C.P.: «Diagnostic laparoscopy in the intensive care unit» Surg. Endosc. 1993; 7: 168-172.
- 28 Brandt C.P.: «Value of laparoscopy in trauma ICU patients with suspected acute acalculous cholecystitis» Surg. Endosc. 1994; 8: 361-365.
- 29 Broin R.E.: «Partial small bowel obstruction» Surgery 1984; 95: 145-149.
- 30 Bruno J.D., Baldini A., Bracco R., Fraraccio J., Mendez C., Messera H.: «Apendicectomía videoscópica. Nuestra experiencia».
- 31 Carpaneto L.: «Indicaciones de la apendicectomía por vía laparoscópica en pediatría» Comunicación Personal.
- 32 Carroll B., Phillips E., Rosenthal R., Liberman M., Falas M.: «Update on transcystic exploration of the bile duct» Surg. Laparosc. & Endosc. 1996; 6: 453-458.
- 33 Cedric S.: «Persistent draining sinus tract following lap. col.» Surg. Laparosc. Endosc.
- 34 Chandra M., Shapiro S.J., Gordon L.: «Laparoscopic cholecystectomy in the first trimester of pregnancy» Surg. Laparosc. Endosc. 1994; 4: 68-69.
- 35 Chang F., Hogle H., Welling D.: «The fate of the negative appendix» Am. J. Surg. 1973; 126: 752-754.
- 36 Chardavoyne R., Wise L.: «Exploratory laparoscopy for perforation following colonoscopy» Surg. Lap. & Endosc. 1994; 4: 241-243.
- 37 Chiu A., Chang L., Birkett D., Babayan R.: «The impact of pneumoperitoneum, pneumoretroperitoneum and gasless laparoscopy on the systemic and renal hemodynamics» J. Am. Coll. Surg. 1995; 181: 397-406.
- 38 Cho J.M.: «Response of serum cytokines in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy» Surg. Endosc. 1994; 8: 1380-1384.
- 39 Collins R., Scrimgeour A., Yusuf S., Peto R.: «Reduction in fatal pulmonary embolism and venous thrombosis by perioperative administration of subcutaneous heparin» N. Eng. J. Med. 1988; 318: 1162-1173.
- 40 Comita J., Lynch D.: «Laparoscopic cholecystectomy in the pregnant patient» Surg. Laparosc. & Endosc. 1994; 4: 269-271.
- 41 Cornwell E., Rodriguez A., Mirvis S., Shorr R.: «Acute acalculous cholecystitis in critically injured patients» Ann. Surg. 1989; 210: 52-55.
- 42 Corvat G.: «Evolution des corps étrangers textiles oubliés dans l'abdomen» Ann. Chir. 1976; 30: 643-649.
- 43 Cottler D., Mc Kay C., Anderson J.: «Subtotal cholecystectomy» Brit. J. Surg. 1991; 78: 1326-1328.
- 44 Cotton P B.: «Endoscopic retrograde cholangiopancreatography and laparoscopic cholecystectomy» Am. J. Surg. 1993; 165: 474-478.

- 45 Cross M.J., Snyder S.K.: «Laparoscopically directed small bowel resection for jejunal diverticulitis with perforation» S. of Laparoscopic Surg. 1993; 3: 47-49.
- 46 Cuello J.: «Laparoscopic treatment of perforated duodenal ulcer» Surg. Lap. & Endosc. 1993; 3: 216-218.
- 47 Cuschieri A.: «EAS Ductal stone study» Surg. Endosc. 1995; 10:1130-1135.
- 48 Cuschieri A.: «Of stones and bile ducts, single vs two-stage management» Surg Endosc 1996; 10: 1124.
- 49 Cuschieri A.: «The European Experience with Lap Cholecystectomy» Am. J. Surg. 1991; 161: 385-7.
- 50 Darzi A., Declan Carey P., Menzies Gow N., Monson J.R.: «Preliminary results of laparoscopic repair of perforated duodenal ulcers» Surgical Laparoscopy & Endoscopy 1993;3:161-163.
- 51 Darzi A., Chesire N.J., Somers S., Super P.A., Guillou P.J., Monson J.R.: «Laparoscopic Omental patch repair of perforated duodenal ulcer with automated stapler» Br. J. Surg. 1993;80.
- 52 Daziel D.: «Complications of laparoscopic cholecystectomy: A National survey of 4292 hospitals and analysis of 77.604 cases» Am. J. Surg. 1993; 165: 6-14.
- 53 De Miguel J.: «Late results of proximal gastric vagotomy without drainage for duodenal ulcer. 5-9 years follow up» Br. J. Surg. 1982;69:7-10.
- 54 De Wilde R.L.: «Goodbye to late bowel obstruction after appendectomy» The Lancet 1991; 338: 1012.
- 55 Devoto M., Piccinini P., Kolowicz V., Yoshida R., Giordano A.: «Tratamiento laparoscópico del vólvulo gástrico: nueva modalidad terapéutica» Rev. Argent. Cirug 1996; 160: 85-88.
- 56 Dixon N., Faddis D., Silverman H.: «Aggressive management of cholecystitis during pregnancy» Am. J. Surg. 1987; 154: 292-294.
- 57 Dorsay D., Greene F., Baysinger C.: «Hemodynamic chan-ges during laparoscopic cholecystectomy monitored with transesophageal echocardiography» Surg. Endosc. 1995; 9: 128-134.
- 58 Du Plessis D., Jeršek J.: «The management of acute cholecystitis» S C N A 1973; 53: 1071.
- 59 Dubois F., Icard P., Berthelot H.: «Coescopic cholecystec-tomy» Ann. Surg. 1990; 211: 60-62.
- 60 Duh Q.Y., Way L. W.: «Diagnostic laparoscopy & laparoscopic cecostomy for colonic pseudoobstruction» Dis. Colon & Rectum 1993; 51-54.
- 61 E. Shippers.: Abstract. 3rd. World Congress of Endoscopic Surgery.
- 62 Easter D., Moosa A.: «Laser and laparoscopic cholecystec-tomy: a hazardous union» Arch. Surg. 1991; 126: 423.
- 63 Edelman D. S.: «Alternative laparoscopic technique for cholecystectomy during pregnancy» Surg. Endosc. 1994; 8: 794-796.
- 64 Eierding S.C.: «Laparoscopic cholecystectomy in pregnancy» Am. J. Surg. 1993; 165: 625-627.
- 65 Ellis P., Kleinsasser L., Speer R.: «Changes in coagulation occurring in dogs during hypothermia and cardiac surgery» Surgery 1975; 41: 198-210.
- 66 F. Götz, A. Pier, Bacher C.: «Modified laparoscopic appen-dectomy in surgery» Surg. Endosc. 1990; 4: 6-9.
- 67 Fallon W., Newman J., Fallon G., Melanconi M.: «The surgical management of intraabdominal inflammatory conditions during pregnancy» Surg. Cl. N. Am. 1995; 75:15-31.
- 68 Faraoni H.: «Abdomen agudo en el anciano»1981 Relato 52º Congreso Argentino de Cirugía».
- 69 Feig B.: «Pharmacologic intervention can reestablish baseline hemodynamic parameters during laparoscopy» Surgery 1994; 116: 733-741.
- 70 Ferguson C., Rattner D., Warshaw A.: «Bile duct injury in laparoscopic cholecystectomy» Surg. Laparosc. Endosc. 1992; 2: 1-7.
- 71 Ferraris V.A.: «Exploratory laparotomy for potential abdominal sepsis in patients with multiple-organ failure» Arch Surg 1983;118:1130-1133.
- 72 Flancbaum L., Majerus T., Cox E.: «Acute posttraumatic acalculous cholecystitis» Am. J. Surg. 1985; 150: 252-255.
- 73 Flowers J., Bailey R., Scovill W., Zucker K.: «The Baltimore experience with the management of acute cholecystitis» Am. J. Surg. 1991; 161: 388-392.
- 74 Forde K.A.: «The role of laparoscopy in the evaluation of the acute abdomen» Surg. Endosc. 1992; 6: 219-221.
- 75 Foster H.: «Which patient should undergo laparoscopy?» B. M. J. 1988; 297: 489.
- 76 Franklin M., Jr., Dorman J., Pharand D.: «Laparoscopic surgery in acute small bowel obstruction» Surg. Laparosc. & Endosc. 1994; 4: 289-296.
- 77 Frazee R.: «Open versus laparoscopic cholecystectomy» A comparison of postoperative pulmonary function. Ann Surg 1991; 213: 651-654.
- 78 Frazee R., Roberts J., Zymmonds R., et al.: «A prospective randomized trial comparing open versus laparoscopic appendectomy» Ann. Surg. 1994; 219: 725-728.
- 79 Freys S., Fuchs K., Heimbuher J., Thiede A.: «Laparos-copic adhesiolysis» Surg. Endosc. 1994; 8: 1202-1207.
- 80 Geis W. P. Kim H.C.: «Use of laparoscopy in the diagnosis & treatment of patients with surgical abdominal sepsis» 1995 Surgical Endosc. 9: 178-182.
- 81 Gill B. & Jenkins J.: «Cost-effective evaluation & man-agement of the acute abdomen» SCNA 1996; 76: 71-82.
- 82 Gilliland T., Traverso W.: «Modern standard for comparison of cholecystectomy with alternative treatments» SGO 1990; 170: 30-44.
- 83 Gingrich R., Awe W., Boyden A. et al.: «Cholecystostomy in acute cholecystitis: factors influencing morbidity and mortality» Am. J. Surg. 1968; 116: 310-315.
- 84 Glenn F.: «Acute Acalculous Cholecystitis» Ann. Surg. 1979; 189: 458-465.
- 85 Glenn F., Wantz G.: «Acute cholecystitis following the surgical treatment of unrelated disease» SGO 1956;102:145-153).
- 86 Glenn F.: «Surgical management of acute chole. in pt. of 65 years of age and older» Am. J. Surg. 1981; 193: 56-59.
- 87 Glerup H., Heindorf H. et al.: «Elective laparoscopic cholec-ystectomy nearly abolishes the postoperative hepatic catabolic stress response» Ann Surg 1995; 221: 214-219.
- 88 Gomez A., Wood M.: «Acute appendicitis during pregnancy» Am. J. Surg. 1979; 137: 180-183.
- 89 Goodale R., Beebe D. et al.: «Hemodynamic, respiratory and metabolic effects of laparoscopic cholecystectomy» Am. J. Surg. 1993; 166: 533-537.
- 90 Graham A.: «Technical surgical procedures for gastric and duodenal ulcer» S.G.O. 1938; 66: 269-287.
- 91 Graham A.: «Laparoscopic evaluation of acute abdominal pain» J. of Lap. Endosc. Surg. 1991; 1: 165-168.
- 92 Gramatica L.: «Valor de la técnica de Pnbiam en el trata-miento de la colecistitis aguda evolucionada» Rev. Argent. Cirug. 1996; 70: 201-203.
- 93 Gurbuz A., Peelt M.: «The acute abdomen in the pregnant patient, is there a role for laparoscopy?» SAGES World Cong 1966; S 118.
- 94 Haiken B.N.: «Laparoscopic tube cholecystostomy» Surg. Endosc. 1992; 6:285-288.
- 95 Halevy A.: «Comparison of serum C-Reactive protein concentration for laparoscopy versus open cholecys-tectomy» Surg. Endosc. 1995; 9: 2800-282.
- 96 Hashimoto S., Hashikura Y. et al.: «Changes in the cardio-vascular and respiratory systems during laparoscopic cholecystectomy» J. Laparoendosc. Surg. 1993. 3: 335-339.
- 97 Hayward R.: «Gastrointestinal complications of vascular

- surgery» *Srg. Cl. N.A.* 1979; 59: 885-903.
- 98 Heindenreich A.: «Enter y colopatías vasculares» *Relato del 50º Congreso Argentino de Cirugía* 1979.
- 99 Heinzelman M, Simmen H, Cummins A, Laglader F: «Is laparoscopic appendectomy the new «Gold Standard»? *Arch. Surg.* 1995; 130: 782-785.
- 100 Hendrickse C., Evans D.: «Intestinal obstruction following laparoscopic inguinal hernia repair» *Brit. J. Surg.* 1993; 80:1432.
- 101 Ho H., Gunther R., Wolfe B.: «Intraoperative CO₂ insufflation and cardiopulmonary function» *Arch. Surg.* 1992; 127: 928-932.
- 102 Hoffmann J., Rasmussen O.: «AIDS in the diagnosis of acute Appendicitis» *Brit. J. Surg.* 1989; 76: 774-779.
- 103 Horatas M., Guyton D., Wu D.: «A reappraisal of appendicitis in the elderly» *Am. J. Surg.* 1990; 160: 291-293.
- 104 Horvath K.D.: «Strategies for prevention of laparoscopic common bile duct injury» *Surg. Endosc.* 1993; 7: 439-444.
- 105 Hunter J., Swantrom L., Thomburg K.: «Carbon dioxide pneumoperitoneum induces fetal acidosis in pregnant ewe model» *Surg Endosc* 1995; 9: 272-279.
- 106 Iafrafi M., Yarnell R., Schweitzberg S.: «Gasless laparoscopic cholecystectomy in pregnancy» *J. Laparoendosc Surg* 1995; 5: 127-130.
- 107 Iberti T.: «Use of bedside laparoscopy to identify intestinal ischemia in postop cases of aortic reconstruction» *Surgery* 1989; 105: 686-689.
- 108 Irribarren C., Cameron A., Ortiz J.A.: «Apendicectomía laparoscópica. Análisis de sus resultados e indicaciones» *Rev. Argent. Ciruj.* 1995 ;69: 121-131.
- 109 Irvin T.T.: «Mortality & perforated peptic ulcer: a case for risk stratification in elderly patients» *Brit. J. Surg.* 1989; 76: 215-218.
- 110 Ishizaki Y.: «Changes in splanchnic blood flow and cardiovascular effects following peritoneal insufflation of carbon dioxide» *Surg. Endosc.* 1993; 7: 420-423.
- 111 Jacobs M.: «Lap. cholecystectomy in acute cholecystitis.» *J. Lap. Endosc. Surg.* 1991; 1: 175-177.
- 112 Jarvinen H.J.: «Early Cholecystectomy for Acute Cholecystitis. Prospective Randomized Study». *Ann. Surg.* 1980; 191: 271-275.
- 113 Jenkins D., Paluzzi M., Scott Th.: «Postlaparoscopic small bowel obstruction» *Surg. Laparosc. and Endosc.* 1993; 3: 139-141.
- 114 Jess P.: «Acute appendicitis. Prospective trial concerning diagnostic accuracy and complications» *Am. J. Surg.* 1981; 141:2 32-234.
- 115 Johnson D., Litwin D. et al.: «Postoperative respiratory function after Laparoscopic Cholecystectomy». *Surg. Laparosc. Endosc.* 1992; 2: 221-226.
- 116 Johnson L. B.: «The importance of early diagnosis of acute cholecystitis» *S G O* 1987; 164: 197-203.
- 117 Jordan G. L. Jr., De Bakay M.E., Duncan J.M. Jr.: «Surgical management of perforated duodenal ulcer» *Ann. Surg.* 1979; 179: 628-633.
- 118 Jordan P.H., Hendestedt S., Korompai F.L.: «Vagotomy of the fundic gland area of the stomach without drainage: a definitive treatment for the perforated duodenal ulcer» *Am. J. Surg.* 1976; 131: 523-526.
- 119 Jordan P.H., Korompai F.L.: «Evicement of a new treatment for perforated duodenal ulcer» *SGO* 1976; 142: 391-395.
- 120 Kaleya R., Borden E., Boley S.: «An aggressive management approach to acute mesenteric ischemia» *J. of Crit. Illness* 1993; 8: 835-850.
- 121 Kaleya R.N., Borden E.B., Boley S.J.: «Acute mesenteric ischemia: which patients are at a risk?» *The J. of Crit. Ill.* 1993; 8: 699-711.
- 122 Keating J., Hill A., Schroeder D., Whittle D.: «Laparoscopy in the diagnosis and treatment of acute small bowel obstruction» *J. Laparoendosc. Surg* 1992; 2: 239-244.
- 123 Klimberg S., Hawkins I., Vogel S.: «Percutaneous cholecystostomy for acute cholecystitis in high risk patients» *Am. J. Surg.* 1987; 153: 125-129.
- 124 Kotzampassi K.: «Hemodynamic events in the peritoneal environment during neopemitoneum in dogs» *Surg. Endosc.* 1993; 7: 494-499.
- 125 Kubota K.: «Alteration in respiratory function and hemodynamics during Laparoscopic Cholecystectomy under neopemitoneum» *Surg. Endosc.* 1993; 7: 500-504.
- 126 Kum C.K.: «Lap chole for acute cholecystitis» *Br. J. Surgery* 1994; 81: 1651-54.
- 127 Lange V.: «Laparoscopic creation of r-loop colostomy» *J. Laparosc. Surg.* 1991; 1: 3 07-312.
- 128 Lau W.Y., Leung K.L., Zhu X.L., Lam Y.H., Chung S.C., Li A.K.: «Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer» *Br. J. Surg.* 1995; 82: 814-816.
- 129 Lazlo A.: «Effect of hypothermia and potassium variations on maximum diastolic potential» *Anesthesiology* 1990; 73: 3 A.
- 130 Leape L.L.: «Laparoscopy for questionable appendicitis» *Ann. Surg.* 1990; 191: 410-413.
- 131 Lemaire B.M., Van Erp W.F.: «Laparoscopic surgery during pregnancy» *Surg. Endosc.* 1997; 11:15-18.
- 132 Liberman M.A., Phillips E.H., Carroll B.J., Rosenthal R.: «Laparoscopic colectomy vs. traditional colectomy for diverticulitis» *Surg. Endosc.* 1996; 10: 15-18.
- 133 Long T., Heimbach D., Carrico C.: «Acalculous cholecystitis in critically ill patients» *Am. J. Surg.* 1978; 136:31-36.
- 134 Lujan J.A., Robles R., Parrilla P., Soría V., García J.: «Laparoscopic versus open appendectomy: a prospective assessment» *Br. J. Surg.* 1994; 81:133-135.
- 135 M. Catarci: «Lap management of volvulated Meckel's diverticulum» *Surg. Lap. and Endosc.* 1995; 5: 72-74.
- 136 Mac Fayden B.: «Laparoscopic management of the acute abdomen, appendix and small and large bowel» *S.C.N.A.* 1992; 72: 1169-82.
- 137 Mac Kenzie S., Thompson S.: «Management of malignant obstruction of the left colon» *S G O* 1992; 174: 337-345
- 138 MacSweeney S. and Postlethwaite J.: «Second Look laparoscopy in the management of acute mesenteric ischemia» *Brit. J. Surg* 1994; 81: 90.
- 139 Maddaus M., Ahrenholz D., Simons R.L.: «Biología de las peritonitis y sus aplicaciones en el tratamiento» *S.C.N.A.* 1988; 68: 471-485.
- 140 Martin L.C., Ivan Puente, Sosa J.L., Bassin A., Breslan R., Mc Kenney M., Ginzburg E., Sleeman D.: «Open versus laparoscopic appendectomy: a prospective randomized comparison» *Ann. Surg.* 1995; 222: 256-262.
- 141 Manuszynski M., Pojda Z.: «interleukin 6 (IL-6) levels in the monitoring of surgical trauma» *Surg. Endosc.* 1995; 9: 882-885.
- 142 Matsuda M.: «Lap. Omental patch repair for perforated peptic ulcer» *Ann. Surg.* 1995; 221: 236-240.
- 143 Mattheussen M.: «Effect of the volatile anesthetics on the hypothermic myocardium» *Anesthesiology* 1990; 73:A 574.
- 144 Mazze R., Kallen B.: «Reproductive outcome after anesthesia and operation during pregnancy: a registry study of 5405 cases» *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1989; 161:1178-85.
- 145 Mc Mahon A., Baxter A., Kenny G., O'Dwyer P.: «Ventilatory and blood gas changes during laparoscopic and open cholecystectomy» *Brit. J. Surg.* 1993; 80:1252-1254.
- 146 Mc Mahon A., Baxter J. and O'dwyer P.: «Preventing complications of laparoscopy» *Brit. J. Surg.* 1993; 80: 1593-1594.
- 147 Mc Mahon A., Fullarton G., Baxter J., O'Dwyer J.: «Bile duct injury and bile leakage in laparoscopic cholecystectomy» *Br. J. Surg.* 1995; 82: 307-313.
- 148 McAnena O.J., Austin O., O'Connell P.R., Hederman W.P.,

- Gorey T.F., Fitzpatrick: «Laparoscopic versus open appendectomy: a prospective evaluation» Br. J. Surg. 1992; 79: 818-820.
- 149 McKernan R. J.: «The role of laparoscopy in the management of acute abdominal pain».
- 150 McSherry Ch.: «Cholecystectomy: the gold standard» Am. J. Surg. 1989; 158: 174-178.
- 151 Miller R., Roa A., Eltringham W., Spiner H.: «Laparoscopic fixation of sigmoid volvulus» Br. J. Surg. 1992; 79: 435.
- 152 Minatti W., Fiore E. y col.: «Diverticulitis aguda. Tratamiento laparoscópico» VII Jornadas Científicas Anuales 1997, Mar del Plata, Temas Libres.
- 153 Morattas M.: «A reappraisal of acute appendicitis in the elderly» Am. J. Surg. 1990; 160: 291-293.
- 154 Mouret P., Francois Y., Vignal J., Barth X., Lombard-Plated R.: «Laparoscopic treatment of perforated peptic ulcer» Br. J. Surg. 1990; 77: 1006.
- 155 Mucha P.: «Small intestinal obstruction» Sur. Clin. N A 1987; 67: 797-820.
- 156 Nagy A.G.: «Diagnostic laparoscopy» Am. J. Surg. 1989; 157: 490-93.
- 157 Nassar A., Htwe T., Hefny, Kholiet: «The abdominal drain. A convenient port for second-look laparoscopy» Surg Endosc 1996; 10: 1114-1115.
- 158 Negre J.: «Perforated ulcer in elderly people» Lancet 1985; 2: 1118-1119.
- 159 Nowzaradan Y., Barnes J.P., Westmoreland J., Hojabri M.: «Laparoscopic appendectomy: treatment of choice for suspected appendicitis» Surg. Lap. & Endosc. 1993; 3: 411-416.
- 160 Nowzaradan Y., Westmoreland J., Mc Carver Cht., Harris R.J.: «Laparoscopic appendectomy for acute appendicitis: indications & current use.» J. Laparoendosc. Surg. 1991; 1: 247-257.
- 161 O'Sullivan G.C., Murphy D., O'Brien M.G., Ireland A.: «Laparoscopic management of generalized peritonitis due to perforated colonic diverticula» Am. J. Surg. 1996; 171: 432-434.
- 162 Ocampo C., Alvarez J. y col.: «Punción y evacuación simple de la vesícula por vía percutánea en la patología vesicular aguda» Rev. Argent. Cirug. 1996; 71: 198-205.
- 163 O'Connor L., Kavena C., Horton S.: «The Phoenix Indian Medical Center experience with laparoscopic cholecystectomy during pregnancy» Surg. Laparosc. & Endosc. 1996; 6: 441-446.
- 164 Olsen J., Myren C., Haarp P.: «Randomized study of the value of Laparoscopy before Appendectomy» Brit. J. Surg. 1993; 80: 922-923.
- 165 Ooms H.W.: «Ultrasonography in the diagnosis of acute appendicitis» Brit J Surg 1991; 78: 315-318.
- 166 Oria A., Alvarez J. y col.: «Colecistitis aguda del enfermo crítico» Arch. Arg. Enf. Ap. Dig. 1988; 2: 76-80.
- 167 Oria A.S., Alvarez J. y col.: «Oportunidad quirúrgica en la colecistitis aguda» Rev. Argent. Cirug. 1988; 55: 16-19.
- 168 Orlando R., Gleason E., Drezner A.: «Acute cholecystitis in the critically ill patient» Am. J. Surg. 1983; 145: 472-476.
- 169 Ortega A., Hunter J., Peters J.: «A prospective, randomized comparison of laparoscopic appendectomy with open appendectomy» Am. J. Surg. 1995; 169: 208-213.
- 170 Ott D. E.: «Laparoscopic hypothermia» J. Laparoendosc. Surg. 1991; 1: 127-131.
- 171 Ott D. E.: «Correction of laparoscopic insufflation hypothermia» J. Laparoendosc. Surg. 1991; 1: 183-187.
- 172 Owens B., Hamil H.: «Appendicitis in the elderly» Ann Surg 1978; 187: 392-397.
- 173 Ozdemir Aktan A.: «How minimally invasive is laparoscopic cholecystectomy?» Surg. Lap. Endosc. 1994; 4: 18-21.
- 174 P. S. Barie y E. Fisher: «Acute acalculous cholecystitis» J. Am. Col. Surg. 1995; 180: 232-244.
- 175 Palanivelu M.S.: «Laparoscopic management of obstructed duodenal ulcer: a new approach» SAGES 1996, P016.
- 176 Park Y., Oskanian Z.: «Obstructive jaundice after laparoscopic cholecystectomy with electrocautery» Am. Surg. 1992; 58: 321-323.
- 177 Paterson-Brown S.: «Strategies for reducing inappropriate laparotomy rate in the acute abdomen» B.M.J. 1991; 303: 1115-18.
- 178 Paterson-Brown S.: «Emergency laparoscopic surgery» Br. J. Surg. 1993; 80: 279-283.
- 179 Paterson-Brown S.: «Laparoscopy as an adjunct to decision making in acute abdomen» Brit. J. Surg. 1986; 73: 1022-24.
- 180 Pekolj J., McCormck M., Sivori J. y col.: «Uso de la colecistostomía percutánea en el tratamiento de la colecistitis aguda» Rev. Argent. Cirug. 1995; 68: 80-88.
- 181 Pellegrini C. Relato Oficial «Cirugía Videoscópica» Rev. Argent. Cirug., 1994.
- 182 Petersen S., Sheldon G.: «Acute acalculous cholecystitis: a complication of hyperalbuminemia» Am. J. Surg. 1979; 138: 814-817.
- 183 Petersen T. I., Qvist N., Wara P.: «Intestinal obstruction—a procedure-related complication of laparoscopic inguinal hernia repair» Surg. Laparosc. & Endosc. 1995; 5: 214-216.
- 184 Phillips E., Franklin M. et al.: «Laparoscopic colectomy» Ann. Surg. 1992; 216: 703-707.
- 185 Phillips J M et al.: «Gynecologic laparoscopy in 1975» J. Reprod. Med. 1976; 16: 105-117.
- 186 Piehler, J.M.: «Primary Cancer of the Gallbladder: A Collective Review. S. G. O. 1978; 147: 920-942.
- 187 Pier A., Götz F., Bacher C.: «Laparoscopic appendectomy in 625 cases: from innovation to routine. Surg. Laparosc. Endosc. 1991; 1: 8-13.
- 188 Posta C. G.: «Surgical decisions in the laparoscopic management of small bowel obstruction: report of two cases» J. Laparoendosc. Surg. 1996; 6: 117-122.
- 189 Pucci R., Seed R.: «Case report of laparoscopic cholecystectomy in the third trimester of pregnancy» Am. J. Obstet. Gynecol. 1991; 165: 401-402.
- 190 Punnonen R., Vainamaki O.: «Vasopressin release during laparoscopy: role of increase intra-abdominal pressure» Lancet 1982; 8264: 175-176.
- 191 Puyllaert J.B.: «A prospective study of ultrasonography in the diagnosis of appendicitis» New Eng. J. Med. 1987; 317: 666-669.
- 192 Quilici P.L. SAGES 1995, S 138.
- 193 Radder R.: «Ultrasonic guided percutaneous catheter drainage for gallbladder empyema» Diag. Imaging 1980; 49: 330-333.
- 194 Raimes S.A., Devlin H.B.: «Perforated duodenal ulcer» Leading article Br. J. Surg. 1987; 74: 81-82.
- 195 Ratner D.W.: «Factors associated with successful lap chole for acute cholecystitis» Ann. Surg. 1993; 217: 233-6.
- 196 Raymond E.J., Mc Loughlin F., Mathieson J.R.: «An alternative approach acute cholecystitis: percutaneous cholecystectomy» SAGES World Congress 1996; P050.
- 197 Reich R.: «Laparoscopic repair of full thickness bowel injury» J. Laparoendosc. Surg. 1991; 1: 119-122.
- 198 Reissman P., Salky B., Etye M., Wexner S.: «Laparoscopic surgery in Crohn's disease» Surg. Endosc. 1996; 10: 1201-1204.
- 199 Reissman P., Wexner S.: «Laparoscopic surgery for intestinal obstruction» Surg. Endosc. 1995; 9: 865-868.
- 200 Rhodes M., Nathanson L., O'Rourke N., Fielding G.: «Laparoscopic exploration of the common bile duct: lesson learned from 129 consecutive cases». Brit. J. Surg. 1995; 82: 666-668.

- 221 Richards K.F., Fisher K.S., Flores J.H., Cristensen B.: «Laparoscopic appendectomy: comparison with open appendectomy in 720 patients» *Surg. Laparosc. & Endosc.* 1996; 6: 205-209.
- 222 Richards W., Watson D. et al.: «A review of the results of laparoscopic versus open appendectomy» *S G O*; 177: 473-479.
- 223 Richards W.: «Obstrucción del intestino delgado y grueso» *Clin. Quirg. de N.A.* 1988; 2: 387-407.
- 224 Robles R.: «Lap surgery in the treatment of small bowel obstruction of bezoar» *Brit. J. Surg.* 1995; 82: 520.
- 225 Roe C. F.: «Effect of bowel exposure on body temperature during surgical operations» *Am. J. Surg.* 1971; 38: 201-205.
- 226 Rosing M.A., Amory S.: «Perforated ileal diverticulitis» *Surg. Endosc.* 1995; 9: 522-524.
- 227 Roslyn J., Binns G. et al.: «Open cholecystectomy» A contemporary analysis of 42474 patients» *Ann. Surg.* 1993; 218: 129-137.
- 228 Rothlin M., Schob O., Schimpf R., Lagarder: «Laparoscopic ultrasonography during Cholecystectomy» *Brit. J. Surg.* 1996; 83: 1512-1516.
- 229 Roy A., Passi R. et al.: «Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy» *Can. J. Surg.* 1993; 36: 509-516.
- 230 Ruddock J.C.: «Peritoneoscopy: A critical clinical review» *S C N A.*
- 231 Sackler J.M.: «Laparoscopy in the Emergency Setting» *World J. Surg.* 1992; 16: 1083-88.
- 232 Safran D., Sgambeli S., Orlando III R.: «Laparoscopy in high risk cardiac patients» *SGO* 1993; 176: 548-554.
- 233 Safran J.B., Orlando III R.: «Physiologic effect of neupomperitrium» *Am. J. Surg.* 1994; 167: 281-285.
- 234 Sarr M., Bulkley G., Zidema G.: «Preoperative recognition of intestinal strangulation obstruction: prospective evaluation of diagnostic capability» *Am. J. Surg.* 1983; 145: 176-182.
- 235 Savioz D.: «Acute right iliac fossa pain in Acquire Immuno-Deficiency: a comparison between patients with and without AIDS» *Brit. J. Surg.* 1996; 83: 644-646.
- 236 Saw E., Ramachandra S.: «Laparoscopically assisted resection of intussuscepted Meckel's diverticulum» *Surg Laparosc and Endosc* 1993; 3:149-152.
- 237 Schieplati E., Sapisochin E. y Feldman G.: «Colecistitis aguda» *Rev. Argent. Ciruj.* 1981;41:237.
- 238 Schirer B., Edge S.: «Laparoscopic Cholecystectomy» *Ann. Surg.* 1991; 213: 665.
- 239 Schlinkert R. and Rasmussen T.: «Laparoscopic repair of colonoscopic perforation of the colon» *J Laparoendosc Surg* 1994; 4: 51-54.
- 240 Schmirer B., Schmieg R., Dix J., Edge S., Hanks J.: «Laparoscopic versus traditional appendectomy for suspected appendicitis» *Am J Surg* 1993; 165: 670-675.
- 241 Schrenk P., Bettelheim P. et al.: «Metabolic responses after laparoscopic or open hernia repair» *Surg. Endosc.* 1996; 10: 628-632.
- 242 Schriber J. H.: «Laparoscopic appendectomy in pregnancy» *Surg. Endosc.* 1990; 4: 100-102.
- 243 Schroor R.T.: «Laparoscopic upper abdominal operations and mesenteric infarction» *J. Laparo Endosc. Surg.* 1995; 5: 389-392.
- 244 Schwartzberg B.: «First trimester of pregnancy laparoscopic procedure» *SAGES World Cong* 1996; S 117.
- 245 Scott H.J.: «Laparoscopy for the acute abdomen» *Minimal Access General Surgery.* 176-188.
- 246 Scott T., Zuckler K., Bailey R.: «Laparoscopic Cholecystectomy: a review of 12.397 patient» *Surg Laparosc endosc* 1992; 2:191-198.
- 247 Semm K.: «Endoscopic appendectomy» *Endoscopy* 1993; 342: 633-637.
- 248 Sessler D. I.: «Perianesthetic thermoregulation and heat balance in humans» *FASEB J* 1993; 7: 636-644.
- 249 Sharp K. W.: «Colecistitis Aguda» *Clin Quir de N A* 1988; 2: 293-305.
- 250 Sheffield C.: «Mild hypothermia during enflurane anesthesia decreases resistance to E. Coli dermal infections in Guinea Pigs» *Anesth Analg* 1994; 38: 201-205.
- 251 Shenkin A.: «The serum interleukin-6 response to elective surgery» *Lymphokine Res.* (1989) 6: 123-127. (Citado en el artículo anterior 63).
- 252 Sherlock D.J., Holl-Allen R.T.J.: «Duodenal ulcer perforation whilst on cimetidine therapy» *Br. J. Surg.* 1984;71: 586-8.
- 253 Shrenk P.: «Diagnostic laparoscopy: A survey of 92 patients» *Am. J. Surgery* 1994; 168: 348-351.
- 254 Shulman S., Chuter B., Weisman C.: «Dynamic respiratory pattern after Laparoscopic Cholecystectomy» (Abstract) *Anesthesiology* 1991; 75: A 136.
- 255 Sigman H.H., Garzon J., Marell D.: «Laparoscopic closure of perforated duodenal ulcer» *J. Laparoscopic Surg.* 1992; 2: 325-327.
- 256 Silen William: «Pitfalls to avoid when evaluating severe abdominal pain» *J. of Critical Illness* 1992; 7: 685-689.
- 257 Silva V.: «Colecistitis laparoscópica en colecistitis aguda» *Rev. Chilena de Cirugía* 1995; 47: 593-598.
- 258 Simonowitz D., White I.: «Postoperative complication of appendicectomy» *Clin. Gastroenterol.* 1971; 8:429.
- 259 Simpson C., Lamont G. I., Macdonald, I.S. Smith: «Effect of Cimetidine on prognosis after simple closure of perforated ulcer» *Br. J. Surg.* 1987; 74: 104-105.
- 260 Sinanan M., Maier R., Carrico J.: «Laparotomy for intra-abdominal sepsis in patients in an intensive care unit» *Arch. Surg.* 1984; 119: 652-658.
- 261 Sivori J., de Sanlbañes E., Beveraggi E., Lemme G., Pekolj J., Moscone C.: «Lesiones quirúrgicas de la vía biliar» *Rev. Argent. Ciruj.* 1989; 57: 178-185.
- 262 Slotman G.: «Adverse effects of hypothermia in postoperative patients» *Am. J. Surg.* 1985; 149: 495-501.
- 263 Smithwick R.H.: «Experience with Surgical Management of Diverticulitis of the Sigmoid» *Ann. Surg.* 1942; 115-969.
- 264 Smulders F., Neijenhuis P., Jakimowicz J.: «Laparoscopic insulflation of the abdomen reduces portal venous flow in the liver» *SAGES* 1996; S047 abstract.
- 265 Soper N., Hunter J., Petrie R.: «Laparoscopic cholecystectomy during pregnancy» *Surg. Endosc.* 1992; 6: 115-117.
- 266 Soper N., Flye M., Brunt L. et al.: «Diagnosis and Management of biliary complications of Laparoscopic Cholecystectomy» *Am. J. Surg.* 1993; 165: 663-669.
- 267 Spiro N., Eisenkop S., Spiro T.: «Laparoscopy - A diagnostic aid in cases of suspected appendicitis: its use in women of reproductive age» *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1987; 158: 90-94.
- 268 Stieglan G., McIntyre R.: «Principles of Endoscopic and Laparoscopic Ultrasound» *Surg. Endosc.* 1993; 7: 350-351.
- 269 Strasberg S., Hartl M., Soper N.: «An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy» *J. Am. Col. Surg.* 1995;180: 101124.
- 270 Sugarbaker P.: «Preoperative laparoscopy in diagnosis of acute abdominal pain» *Lancet* 1975; 8: 442-5.
- 271 Sundin J. y col.: «Laparoscopic-Assisted sigmoid colectomy for sigmoid volvulus» *Sug. Laparosc. and Endosc.* 1992; 2: 353-358.
- 272 Tamir I. L., Bongard F. S., Klein S. R.: «Acute appendicitis in the pregnant patient» *Am. J. Surg.* 1990; 160: 571-575.
- 273 Tanner A., Hartley J., Darzi A., Rosin R., Monso J.: «Laparoscopic surgery in patients with human immunodeficiency virus» *Brit. J. Surg.* 1994; 81: 1647-1648.
- 274 Tate J., Chung S., Dawson J. et al.: «Conventional versus laparoscopic surgery for acute appendicitis» *Brit. J. Surg.*

- 1993; 80: 761-764.
- 255 Tate J.J., Dawson J.W., Lau W.Y., Li A.K.: «Sutureless laparoscopic of perforated duodenal ulcer» Br. J. Surg. 1993; 80: 235.
- 256 Taura P.: «Is the high pressure pneumoperitoneum the cause of metabolic Acidosis?» SAGES World cong 1996; S 029.
- 257 Taylor E.W.: «Diagnostic Laparoscopy in women with acute abdominal pain» Surg. Lap. & Endosc. 1995; 5: 125-128.
- 258 Temple C., Huchcroft Sh., Temple W.: «The natural history of appendicitis in adults» Prospective study Ann Surg 1995; 221:2 76-281.
- 259 Thomas M.G.: «Laparoscopy for right iliac fossa pain in females» Br. J. Surg. 1994; 81; Supp. 83.
- 260 Tittel: «Intraabdominal humidity and electromyographic activity of the gastrointestinal tract» Surg Endosc 1995; 9: 786-790.
- 261 Troidl P.: «Fatal Intestinal ischemia following laparoscopic cholecystectomy» Brit J Surg; 81: 1207.
- 262 Umehara Y.: «Laparoscopic gastropexy in a patient with chronic gastric volvulus» Surg Laparosc & Endosc 1992; 2: 261-284.
- 263 Unger S., Sackier J.M.: «Techniques for laparoscopic evaluation of the abdomen» The J. Crit. Illness 1992; 7: 1935-1943.
- 264 Unger S., Edelman D., Scott J., Unger H.: «Laparoscopic treatment of acute cholecystitis» Surg. Lap. and Endosc. 1991; 1: 14-16.
- 265 Unger S.W.: «A comparison of lap. and open treatment of acute cholecystitis» Surg. Endosc. 1993; 7: 408-411.
- 266 Urbano D., Rossi M., De Simone P., Berloco P., Alfani D., Cortesini R.: «Alternative laparoscopic management of perforated peptic ulcers» Surg. Endoscopy 1994; 8: 1208-1211.
- 267 van Erp W., Lemaire B.: «Laparoscopic surgery during pregnancy» SAGES World Cong 1996; S 119.
- 268 Vaughn P., Schlinkert R.T.: «Management of cecal perforation secondary to Ogilvie's syndrome by laparoscopic tube oostomy» J. of Laparo Endosc. Surg. 1995; 5:339-341.
- 269 Vauthey J., Larut J., Martini M. et al.: «Indications and limitations of percutaneous cholecystostomy for acute cholecystectomy» SGO 1993; 176: 49-54.
- 270 Velazco J., Dominguez J., Vallina V., O'Toole K.: «Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis» J. Laparoendosc. 1994;4:305309.
- 271 Wallas Vaara M P.: «Ventilation and body temperature during laparoscopy versus open cholecystectomy» Anest. Analg. 1992; 74: S 340.
- 272 Wait R., Katchinski B., Cogan R.: «Rising frequency of ulcer perforation in elderly people in the United Kingdom» Lancet 1986; 1: 489-492.
- 273 Wan-Yee Lau, Sheung-tat fan et al.: «The clinical significance of routine histopatologic study of the resected appendix» S G O 1986, 162: 256-258.
- 274 Watkins R.M., Dennison A.R., Collin J.: «What has happened to perforated ulcer?» Br. J. Surg. 1984; 71: 774-776.
- 275 Watson S., Saye W., Hollier P.: «Combined laparoscopic incarcerated herniography and small bowel resection» Surg. Laprosc. and Endosc. 1993; 3: 106-198.
- 276 Weber A., Boom P., Allan, Curry S.: «Laparoscopic cholecystectomy during pregnancy» Obst. & Gynec. 1991; 78: 958-959.
- 277 Westerband A.: «Cardiovascular changes during Laparoscopic Cholecystectomy» S G O 1992; 175: 535-538.
- 278 Wexner S.D.: «Laparoscopic colorectal surgery: a prospective assessment and current perspective» Brit. J. Surg. 1993; 80: 1602-1605.
- 279 Whitworth Ch., Whitworth P., Santillipo J., Polk H. Jr.: «Value of diagnostic laparoscopy in young women with possible appendicitis» S.G.O. 1988; 167: 187-190.
- 280 Wittgen C. y col: «Preoperative pulmonary function evaluation for laparoscopic cholecystectomy» Arch. Surg. 1991; 126: 880-886.
- 281 Wolfson P., Bauer J., Gelernt I. y col: «Use of the long tube in the management of patient with small-intestinal obstruction due to adhesions» Arch. Surg. 1985;120: 1001-1006.
- 282 Yuen P., Rogers M., Ghang A.: «Laparoscopic removal of retained surgical gauze after vaginal hysterectomy» Eur. J. Obst. Gyn. 1994; 57: 209-210.
- 283 Zaninotto G., Rossi M. et al.: «Laparoscopic versus conventional surgery for suspected appendicitis in women» Surg. Endosc. 1995; 9: 337-340.
- 284 Z. Boe, Berklund J.: «Acute abdomen in pregnancy. Diagnosis of surgical cause.» Medline ISSN 0029-2001.

CONTENIDO

AÑO 1997

NUMERO EXTRAORDINARIO

RELATO OFICIAL

"CANCER DE TIROIDES"

Dr. OSVALDO GONZALEZ AGUILAR MAAC - FACS

*Profesor Titular de Cirugía
Facultad de Medicina. UBA*

Jefe del Departamento de Cirugía del Hospital "María Curie"

Colaboradores: Dres: *David O. Simkin MAAC
Hugo A. Pardo MAAC
Angel M. Vannelli MAAC*

Buenos Aires - Argentina
Año 1997