

ISSN 2007-6517

REVISTA LATINOAMERICANA *de* CIRUGÍA

VOL. 4 NO. 2 MAYO - AGOSTO, 2014



FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE CIRUGÍA

Disponible en versión completa en: www.medigraphic.com/revlatcir

Federación Latinoamericana de Cirugía

Mesa Directiva *Board of Directors*

Presidente <i>President</i> 2013-2015	Pedro Ferraina <i>Argentina</i>
Presidente Pasado <i>Past President</i> 2011-2013	Alfonso G. Pérez Morales <i>México</i>
Presidente Electo <i>President Elect</i> 2015-2017	Heriberto Rodríguez Bonet <i>República Dominicana</i>
Secretario General <i>Secretary General</i> 2009-2013	Salvador Francisco Campos Campos <i>México</i>
Director Ejecutivo <i>Executive Director</i> 2005-2017	Samuel Shuchleib Chaba <i>México</i>

Sociedades FELAC *FELAC Societies*

Ricardo Torres <i>Asociación Argentina de Cirugía</i>	Abraham Pulido Cejudo <i>Asociación Mexicana de Cirugía General, AC</i>
Renán Antelo Cortez <i>Sociedad Boliviana de Cirugía</i>	José Quezada Rivera <i>Asociación Nicaragüense de Cirugía</i>
Heladio Feitosa de Castro Filho <i>Colegio Brasileiro de Cirujanos</i>	Alberto Navarro <i>Asociación Panameña de Cirugía</i>
William Sánchez Maldonado <i>Asociación Colombiana de Cirugía</i>	Luis Bernardo Weisensee Hetter <i>Sociedad Paraguaya de Cirugía</i>
Gustavo Jiménez Ramírez <i>Asociación Costarricense de Cirugía</i>	Emiliano Contreras Castro <i>Sociedad de Cirujanos Generales del Perú</i>
Manuel Cepero Nogueira <i>Sociedad Cubana de Cirugía</i>	Darío de los Santos <i>Colegio Dominicano de Cirujanos</i>
Mario Uribe Maturana <i>Sociedad de Cirujanos de Chile</i>	José Eduardo Santamaría Salguero <i>Asociación Salvadoreña de Cirugía</i>
Pedro Barberán <i>Sociedad Ecuatoriana de Cirugía</i>	Rubén Daniel Varela <i>Sociedad de Cirugía de Uruguay</i>
Salvador Rivera Lara <i>Asociación de Cirujanos de Guatemala</i>	Jesús Tata Amoldoni <i>Sociedad Venezolana de Cirugía</i>

Ex presidentes FELAC *FELAC Past Presidents*

Año <i>Year</i>	Nombre <i>Name</i>	País <i>Country</i>
1973-1977	Joao de Lorenzo [†]	Brasil
1977-1982	Daher Cutait [†]	Brasil
1982-1985	José Félix Patiño	Colombia
1985-1987	Arturo Wilks [†]	Argentina
1987-1989	Ricardo Carrasco Andrade	Ecuador
1989-1991	Francisco Montbrun [†]	Venezuela
1991-1993	Jorge Cervantes Castro	México
1993-1995	Gonzalo Estapé Carriquiry	Uruguay
1995-1997	Eugenio B. Ferreira	Brasil
1997-1999	César Solís Pacheco	Guatemala
1999-2001	Alejandro García Gutiérrez [†]	Cuba
2001-2003	Domingo Pizurno Penayo	Paraguay
2003-2005	Félix H. Bonilla	Panamá
2005-2007	Hernando Abaunza Orjuela	Colombia
2007-2009	Italo Braghetto	Chile
2009-2011	Nassim Tata Saldívia	Venezuela
2011-2013	Alfonso G. Pérez Morales	México

Consejo Asesor *FELAC Senior Advisors*

Año <i>Year</i>	Nombre <i>Name</i>	País <i>Country</i>
1982-1985	José Félix Patiño	Colombia
1987-1989	Ricardo Carrasco Andrade	Ecuador
1991-1993	Jorge Cervantes Castro	México
1993-1995	Gonzalo Estapé Carriquiry	Uruguay
1995-1997	Eugenio B. Ferreira	Brasil
1997-1999	César Solís Pacheco	Guatemala
2001-2003	Domingo Pizurno Penayo	Paraguay
2003-2005	Félix H. Bonilla	Panamá
2005-2007	Hernando Abaunza Orjuela	Colombia
2007-2009	Italo Braghetto	Chile
2009-2011	Nassim Tata Saldívia	Venezuela
2011-2013	Alfonso G. Pérez Morales	México

Revista Latinoamericana de Cirugía Año 4, No. 2, Mayo-Agosto 2014. Es una publicación editada por la Federación Latinoamericana de Cirugía en México, A.C. Calzada General Anaya 330. Col. Del Carmen. C.P. 04100. Del. Coyoacán. México, D.F. Tels. 56582417 y 56582431. Editor responsable. Dr. Roberto Anaya Prado. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2011-101818411700-102. ISSN 2007-6517. Ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Certificado de Licitud de Título y Contenido número 15481, estos dos últimos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de La Secretaría de Gobernación. Diseñada, producida e impresa por Graphimed, S.A. de C.V., Coquimbo 936, Col. Lindavista, C.P. 07300. Del. Gustavo A. Madero, México, D.F. Este número se terminó de imprimir el 27 de mayo de 2015 con un tiraje de 100 ejemplares. El contenido de los artículos, así como las fotografías son responsabilidad exclusiva de los autores. La reproducción parcial o total sólo podrá hacerse previa autorización del editor de la revista. Toda correspondencia debe ser dirigida al Editor responsable al correo electrónico robana@prodigy.net.com

Revista Latinoamericana de Cirugía

Editor-en-Jefe
Editor-in-Chief Roberto Anaya-Prado MD, PhD

Editores Asociados
Associate Editors Luis H. Toledo-Pereyra (EUA)
Hugo Villar (EUA)
Patricio Santillán Doherty (México)

Consejo Editorial
Senior Advisors José Félix Patiño Restrepo (Colombia)
Jorge Cervantes Castro (México)
Hernando Abaunza Orjuela (Colombia)
Samuel Shuchleib Chaba (México)

Revisor Técnico-Médico
Technical Medical Reviewer

Juan Bernardo Medina Portillo
José Antonio Ruy-Díaz

Consultor Bioestadístico
Statistical Consultant
Emilio Prieto Díaz Chávez
Fermín R. Martínez de Jesús

Diseño Gráfico
Graph Design  **graphimedic**
S.A. de C.V.

Mesa Editorial *Editorial Board*

Internacional
International Hans G. Beger (Alemania)
Miguel A. Carbajo Caballero (España)
John G. Hunter (EUA)
Ari Leppaniemi (Finlandia)
Carlos A. Pellegrini (EUA)
Nathaniel J. Sopper (EUA)
Natan Zundel (EUA)

Consejeros de Especialidad
Quirúrgica
Surgical
Specialty
Advisors Alex H. Toledo
Lee Varela
Jesús Jaime Zermeño Rivera
Enrique Luque de León
Eduardo Moreno Paquentin
Óscar E. Olvera Flores
Francisco J. Haro Valdez
Abraham Flores Cardoza
Juan Antonio Delgado Vázquez

Personal de Apoyo
Support Staff Martha Patricia Pelayo Acosta

Administrador
Manager Alejandro Cuéllar Ramírez

Latinoamérica
Latin-America Osvaldo Álvarez (Cuba)
Humberto Arenas Márquez (México)
Tomás Barrientos Fortes (México)
Antonio Carlos Campos (Brasil)
S. Francisco Campos Campos (México)
Manolo Cortéz Urquillas (Ecuador)
Carlos Chan Núñez (México)
Jaime Escallón (Colombia)
Pedro Ferraina (Argentina)
Mario Ferreira (Perú)
Alberto Raúl Ferreres (Argentina)
Elías García (Panamá)
Federico Gattorno (Cuba/USA)
César León (Panamá)
Alfredo Matos (Panamá)
Miguel A. Mercado Díaz (México)
Néstor Muñoz (Colombia)
Juan Pablo Pantoja Millán (México)
Saúl Rujales (Colombia)
Attila Csendes (Chile)
Eduardo A. Souchon (Venezuela/USA)
Jesús Velázquez Gutiérrez (Venezuela)
Arturo Vergara Gómez (Colombia)
Dan Linetzky Waitzberg (Brasil)

Propósito *Aim and Scope*

La "Revista Latinoamericana de Cirugía" es el Órgano de Difusión Oficial de la Federación Latinoamericana de Cirugía. Es la única revista que incluye los esfuerzos individuales y colaborativos de muchos países latinoamericanos. Es una revista internacional que cubre el amplio campo de la cirugía y contiene contribuciones arbitradas de trabajos originales. La "Revista Latinoamericana de Cirugía" publica investigaciones originales que contribuyen con el conocimiento en los campos de la cirugía experimental, cirugía clínica, educación en cirugía y en los aspectos socioeconómicos de la atención quirúrgica. Las contribuciones están agrupadas en cinco categorías principales: investigaciones originales (básica, clínica y educativa), artículos de revisión, reportes de casos clínicos, historia de la cirugía e imágenes en cirugía. Las contribuciones son revisadas y seleccionadas por un grupo de distinguidos Cirujanos Académicos de todo el mundo y que componen la Mesa Editorial. La "Revista Latinoamericana de Cirugía" se publica cuatrimestralmente y es de interés para todos los cirujanos. Ofrece una audiencia mundial para los autores y proporciona al lector un conocimiento actual, críticamente revisado y cuidadosamente seleccionado de avances en ciencias quirúrgicas.

The "Revista Latinoamericana de Cirugía" is the official Journal of the Latin-American Federation of Surgery. It is the only Journal that encompasses the individual and collaborative efforts of many Latin-American Countries. It is an International Journal that covers the broad field of surgery and contains refereed contributions of original works. The "Revista Latinoamericana de Cirugía" publishes original investigations that contribute to knowledge in the fields of experimental surgery, clinical surgery, educational surgery and socioeconomic aspects of surgical care. Contributions are grouped into five main categories: original research (basic, clinical and educational), review articles, case reports, history of surgery and images in surgery. Contributions are reviewed and selected by a group of distinguished Academicians from all over the world who make up the Editorial Board. The "Revista Latinoamericana de Cirugía" is published quarterly and is of interest to all surgeons. It offers contributors a worldwide audience and provides the reader with a critically reviewed, thoughtfully selected and up-to-date knowledge about advances in surgical sciences.

Contenido

Volumen 4, Número 2, Mayo-Agosto 2014

EDITORIAL

- ¿Cómo se forma un cirujano en Uruguay? 63
Gonzalo Estapé Carriquiry

ARTÍCULOS ORIGINALES

- Valor de la colangiografía por resonancia magnética en el diagnóstico de la coledocolitiasis 65
Pablo Cantileno, Patricio Vanerio, Juan Cossa, Patrik Liford Pike, Roberto Valiñas, Sebastián de la Fuente
- Apendicectomía laparoscópica: nuestra experiencia 70
Andrés Salom, María Jose Perini, Santiago Cubas
- Hidatidosis hepática. Programa de Diagnóstico Ecográfico en el Departamento de Salto, Uruguay 74
Martín Salvatierra Baptista, Néstor Campos Pierri
- Resultados metabólicos de la cirugía bariátrica en Uruguay 78
Pablo Santiago, Gerardo Beraldo, Luis Taroco, Julio Rappa, José Luis Rodríguez Iglesias
- Retardo en el vaciamiento gástrico postduodenopancreatectomía cefálica 83
Gerardo Secondo, Laura Borgno, Pablo Santiago, Juan Costa, Pablo Sciuto, José Luis Rodríguez

ARTÍCULO DE REVISIÓN

- Perforación esofágica, un reto diagnóstico y de tratamiento para el cirujano 91
José de Jesús González Izquierdo, Tulio Jesús Hernández Aguilar, José Víctor Pérez Navarro, Roberto Anaya Prado

SERIES DE CASOS

- Dilatación quística congénita de la vía biliar principal 95
Marcel Keuchkerian, Daniel Varela, Nelia Hernández
- Nuestra experiencia inicial en cirugía gástrica laparoscópica 103
Marcelo Viola Malet, Ana Laura Pino Crema, Nicolás Muniz Locatelli, Pablo Rodríguez Goñi, Marcelo Laurini Zanola, Gustavo Sánchez García

REPORTE DE CASO

- La nueva resección abdominoperineal para cáncer de recto. Fundamentos y técnica 111
Carlos Barberousse, Pablo Santiago, Juan M Costa, Luis Carriquiry, Óscar Jacobo

HISTORIA DE LA CIRUGÍA

- La hepatectomía de Caprio en 1931. Las bases del futuro 116
Luis Ruso Martínez

OBITUARIO

- Dr. Marcel Keuchkerian Hagopian 119
Ruben Daniel Varela Palmer

Contents

Volume 4, Number 2, May-August 2014

EDITORIAL

- How is a surgeon educated in Uruguay? 63
Gonzalo Estapé Carriquiry

ORIGINAL ARTICLES

- Role of magnetic resonance cholangiography in the diagnosis of choledocholithiasis 65
Pablo Cantileno, Patricio Vanerio, Juan Cossa, Patrik Liford Pike, Roberto Valiñas, Sebastián de la Fuente
- Laparoscopic appendectomy: our experience 70
Andrés Salom, María Jose Perini, Santiago Cubas
- Liver hydatidosis. Echographic Screening Program in Salto, Uruguay 74
Martín Salvatierra Baptista, Néstor Campos Pierri
- Metabolic results of bariatric surgery in Uruguay 78
Pablo Santiago, Gerardo Beraldo, Luis Taroco, Julio Rappa, José Luis Rodríguez Iglesias
- Delayed gastric emptying after cephalic duodenopancreatectomy 83
Gerardo Secondo, Laura Borgno, Pablo Santiago, Juan Costa, Pablo Sciuto, José Luis Rodríguez

REVIEW ARTICLE

- Esophageal perforation, a Diagnosis and Treatment Challenge for the Surgeon 91
José de Jesús González Izquierdo, Tulio Jesús Hernández Aguilar, José Víctor Pérez Navarro, Roberto Anaya Prado

CASE SERIES

- Congenital cystic dilation of the biliary duct 95
Marcel Keuchkerian, Daniel Varela, Nelia Hernández
- Our initial experience in laparoscopic gastric surgery 103
Marcelo Viola Malet, Ana Laura Pino Crema, Nicolás Muniz Locatelli, Pablo Rodríguez Goñi, Marcelo Laurini Zanola, Gustavo Sánchez García

CASE REPORT

- The new abdominoperineal excision for rectal cancer. Fundamentals and technique 111
Carlos Barberousse, Pablo Santiago, Juan M Costa, Luis Carriquiry, Óscar Jacobo

HISTORY OF SURGERY

- 1931 Caprio's hepatectomy. The bases for the future 116
Luis Ruso Martínez

OBITUARY

- Marcel Keuchkerian Hagopian, M.D. 119
Ruben Daniel Varela Palmer

¿Cómo se forma un cirujano en Uruguay?

How is a surgeon educated in Uruguay?

Gonzalo Estapé Carriquiry*

Con gran satisfacción tenemos en nuestras manos un nuevo número de la *Revista Latinoamericana de Cirugía*, cumpliendo con las metas trazadas en el año 2012. Este medio que tenemos los latinoamericanos de hacer conocer nuestra producción científica, con su continuidad, hace que se tenga presente a la FELAC en todo el mundo. El Uruguay, mi país, se ha preocupado de la formación de sus cirujanos en forma continuada, desde hace casi 40 años. Los seis Profesores Titulares de Clínica Quirúrgica elaboraron un documento donde expusieron la realidad del país y las aspiraciones de cambios en el futuro. Parte del mismo, en el cual participé, es reactualizado en este editorial. La formación de cirujanos es una inversión, una siembra, cuyos resultados se valoran luego de un largo período de tiempo; la calidad media de sus productos es uno de los factores que determinan la calidad de la Cirugía General, en un momento y en un lugar.

Todos los programas de formación tienen características comunes, que son:

- Una duración aproximada de cinco años, más un tiempo de investigación.
- Se realiza con base en el régimen de residencias, con alta carga horaria semanal, incluyendo guardias semanales (de una a tres, según los países).

Los principios de la formación son: la dedicación exclusiva, la disponibilidad permanente del cirujano en formación ante los pacientes que tiene bajo su responsabilidad, y la supervisión de un tutor que va delegando al aspirante responsabilidades crecientes. Los programas tienen como contenidos, el tradicional clínico y operatorio de la cirugía convencional y laparoscópico, la capacidad de comunica-

ción y transmisión de la información adecuada con los pacientes, familiares y colegas, integrarse en las actividades grupales, en especial, de los equipos de salud, promover la salud realizando la prevención, y finalmente, mantener en forma permanente sus conocimientos.

También se deberán describir los contenidos de las actividades a desarrollar en cada año, donde se incluye el número de intervenciones quirúrgicas a practicar, tanto en función de cirujano como de ayudante. El programa buscará que su producto sea el adecuado al perfil del cirujano general y a las necesidades del medio. La **cirugía general** es un núcleo básico de conocimiento que da soporte a todas las formas de cirugía, y es la forma de ejercicio necesaria para los niveles de complejidad asistencial menor e intermedia. La capacitación incluye conocimientos, habilidades y destrezas, y juicio ético. El conocimiento comprende la anatomía, la fisiología, la patología, la anatomía patológica, las infecciones, la respuesta a las injurias, la inflamación y la cicatrización de las heridas, el dolor y su tratamiento, aspectos de genética y biología molecular, biología de los tumores y de los trasplantes de órganos.

En nuestro pequeño país debe mantenerse el tronco de la cirugía general, aun cuando el mundo camina hacia la especialización. El acceso al programa se hace a través de la **residencia de cirugía**, que consiste en un concurso de oposición de dos pruebas escritas (una de urgencia) donde se enseñan los conocimientos diagnósticos, terapéuticos y pronósticos. Lo que se evalúa son los elementos que se deberían adquirir en el correr de la formación de los años siguientes; lo que debería haber, al menos, es una prueba que valore conocimientos de formación médica general, con énfasis en anatomía, fisiología y patología, cuya aprobación habilitaría para rendir la segunda prueba de

* Departamento de Cirugía. Facultad de Medicina CLAEH. Punta del Este, Uruguay.

Correspondencia:

Gonzalo Estapé Carriquiry
J Benito Blanco 825 ap. 1001,
11300, Montevideo, Uruguay.
E-mail: fliaestape@usa.net

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/revlatcir>

clínica. Lamentablemente, en los últimos años, se ha visto un descenso del número de aspirantes para los cargos vacantes que se concursan, lo que es una alerta que los docentes debemos considerar para mejorar el interés de los mismos (¿dificultades en el acceso laboral?, ¿expectativa de mejores remuneraciones?, ¿condiciones de trabajo poco atractivas?). El número de cargos deberá ser determinado por el Consejo de la Facultad de Medicina, en acuerdo con un Comité de Programa de Formación de Especialistas de Cirugía General de la Escuela de Graduados y la Comisión de Residencias Médicas; se deberá tomar en cuenta el número de cirujanos del país, las necesidades del futuro y la opinión de los responsables de las Unidades Docentes, en cuanto a la capacidad formativa que se puede ofrecer. Las sedes del aprendizaje son las Clínicas Quirúrgicas Universitarias (Unidades Responsables del Programa), el Hospital Central de las Fuerzas Armadas, el Hospital Policial, a los que se incorporaron Instituciones de Asistencia Médica Colectivizada que accedieron a aceptar los programas de formación de residentes. La formación básica, teórica y metodológica se hace en el Departamento Básico de Cirugía de la Facultad de Medicina. El tiempo de aprendizaje es de siete años, lo que se cumple con los cuatro años de

residencia y los tres del cargo inicial de la carrera docente (Asistente de Clínica Quirúrgica).

La distribución horaria ideal sería: 30% en sala de operaciones (aprendizaje de la cirugía tradicional y laparoscópica), 40% de guardias en emergencia, centros de tratamiento intensivo e intermedio, 15% en salas de internación, 5% en consultorios externos y 10% en actividades clínicas colectivas (seminarios, talleres, ateneos y congresos). Es importante agregar un año dedicado a la investigación, a la sub-especialización o a una pasantía en el exterior. La evaluación es anual y la realiza el tutor y los docentes responsables de sala y emergencia, el registro de las intervenciones quirúrgicas, más dos evaluaciones anuales de todos los residentes del mismo nivel, por parte de un único tribunal. El título de Especialista en Cirugía se otorga al final de la residencia, y luego de realizar un trabajo en cada año, culminando con otro de carácter monográfico, que es juzgado por un tribunal designado a esos efectos, y una prueba práctica consistente en la realización de una intervención quirúrgica. Aún no existe en nuestro país la **recertificación**, que consideramos de enorme valor para mantener una formación acorde a lo largo de los años.

Valor de la colangiografía por resonancia magnética en el diagnóstico de la coledocolitiasis

Role of magnetic resonance cholangiography in the diagnosis of choledocholithiasis

Pablo Cantileno,* Patricio Vanerio,* Juan Cossa,* Patrik Liford Pike,*
Roberto Valiñas,* Sebastián de la Fuente**

RESUMEN

Introducción: La introducción de abordajes miniinvasivos en la vía biliar llevó al interés en el diagnóstico preoperatorio de coledocolitiasis. El método diagnóstico utilizado ha sido la colangiografía directa endoscópica e intraoperatoria siendo estos métodos invasivos. La colangiopancreatografía por resonancia magnética es un método no invasivo, sin morbilidad y mortalidad. Con una alta sensibilidad, especificidad y valores predictivos. El objetivo de este estudio es evaluar la colangiografía por resonancia nuclear magnética (CRNM) en el diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital de Clínicas de Montevideo, Uruguay.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo. Se incluyeron pacientes en un periodo de casi dos años comparando la CRNM con la colangiografía directa endoscópica o intraoperatoria de acuerdo con los hallazgos de la misma. De ser positiva para litiasis, se procedió a la colangiografía con papilotomía endoscópica, en casos negativos se realizó la colecistectomía laparoscópica con colangiografía intraoperatoria (CIO).

Resultados: Comparamos la colangiografía por resonancia nuclear magnética con la colangiografía directa en 32 pacientes. Obteniendo una sensibilidad del 84.6% y una especificidad del 89.5%. Valores predictivo positivo del 84.6% y predictivo negativo del 89.5%. Con un índice Kappa 0.74 para un intervalo de confianza de 95 % y $p < 0.05$.

Conclusiones: La CRNM es eficaz en el diagnóstico. Permite seleccionar pacientes para la colangiografía con papilotomía endoscópica y el mapeo del árbol biliar. La sensibilidad, especificidad y los valores predictivos son similares a las publicaciones internacionales.

ABSTRACT

Introduction: Miniinvasive approaches of the biliary track arisen great interest in preoperative diagnosis of choledocholithiasis. The method of choice have been the invasive endoscopic retrograde or intra operative cholangiography. Magnetic resonance cholangiography (MRC) is not an invasive method, without morbidity and mortality. With a high sensitivity, specificity and predictive values. The aim of this study it's to evaluate the magnetic resonance cholangiopancreatography in the diagnosis of choledocholithiasis in the University Hospital of Montevideo, Uruguay.

Material and methods: Prospective observational study. Data collected over a period of almost 2 years. The MRC was compared with direct cholangiography either endoscopic or intraoperative. According to the findings of the MRCP. If it's positive for choledocholithiasis proceeded to perform cholangiography with endoscopic papilotomy, in negative cases, we proceeded laparoscopic cholecystectomy with intraoperative cholangiography.

Results: We compared MRC with direct cholangiography in 32 patients. A sensitivity of 84.6% and a specificity of 89.5% was obtained. The positive predictive value was 84.6% and the negative predictive value of 89.5%. With a Kappa coefficient of 0.74 with a 95% CI and $p < 0.05$.

Conclusions: Magnetic resonance cholangiography is an effective method. It's value lies in select patients to perform endoscopic cholangiography with papilotomy performed avoiding unnecessary endoscopy retrograde cholangiopancreatography and the mapping of the biliary track. The sensitivity, specificity and predictive values are similar to the International publications.

* Departamento de Clínica Quirúrgica "F" del Hospital de Clínicas, Montevideo, Uruguay.

** Departamento de Cirugía en el Florida Hospital, EUA.

Correspondencia:

Pablo Gustavo Cantileno Desevo
Canstatt Núm. 2957, esq. Pedro Vidal, Montevideo, Uruguay, 11600.
Tel: (598)2481-18-17 Móvil: (598)99699611
E-mail: pcanti@adinet.com.uy

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/revlatcir>

Palabras clave: Litiasis biliar, coledocolitiasis, colangiorresonancia, abordaje de la vía biliar.
Rev Latinoam Cir 2014;4(2):65-69

Key words: Biliar lithiasis, choledocholithiasis, magnetic resonance cholangiography, biliar track approach.
Rev Latinoam Cir 2014;4(2):65-69

INTRODUCCIÓN

Diferentes autores señalan que de un 7 a 20% de los pacientes con litiasis de la vía biliar accesoria presentan litiasis en la vía biliar principal (VBP).¹⁻⁵ La ecografía abdominal es el estándar de oro para el diagnóstico de litiasis de la vesícula biliar. Sin embargo, este estudio no siempre permite la certificación preoperatoria de coledocolitiasis.^{1,2,6} La introducción de los abordajes miniinvasivos de la vía biliar despertó un gran interés en el diagnóstico preoperatorio de la coledocolitiasis dadas las implicancias terapéuticas que esto conlleva.²

Si bien se han descrito varios factores de riesgo para litiasis en la VBP (clínicos, humorales y ecográficos) ninguno de ellos permite confirmar o descartar definitivamente la presencia de litiasis a nivel coledociano previo tratamiento quirúrgico de la vía biliar accesoria. De esta manera, para el diagnóstico de coledocolitiasis, el principal método utilizado ha sido la colangiografía directa ya sea por vía endoscópica o intraoperatoria cuya eficacia diagnóstica está demostrada. En cuanto a la primera, la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada con papilotomía (CPREP), es un método diagnóstico y terapéutico, con la desventaja de ser invasivo, asociado a una morbilidad no despreciable y con costos elevados.^{1,2,7}

La colangiografía por resonancia nuclear magnética (CRNM) se incorpora en el arsenal diagnóstico de la patología biliar en la década de los 90, mejorando significativamente su rendimiento en los últimos años.^{2,8}

Destacándose por ser un método no invasivo, sin morbilidad ni mortalidad asociada.^{2,9} Esto y sumado a la reducción de los costos y la preferencia por parte de los pacientes, por no ser invasivo, lo hace un método ideal.¹⁰

Su utilización permitiría la certificación preoperatoria de litiasis en la VBP, sin riesgos y con gran precisión.¹¹ En nuestro medio, no existen estudios que valoren el rendimiento de la CRNM en el diagnóstico preoperatorio de la litiasis coledociana. El objetivo de este estudio fue evaluar el rendimiento de la CRNM en el diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital de Clínicas, Montevideo, Uruguay.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo-observacional. Se diseñó previo al inicio del mismo un protocolo de trabajo así como una base de datos que fueron recolectados en un periodo de 22 meses (05/2012-03/2014).

Se solicitó autorización al Comité de Ética del Hospital de Clínicas.

Se incluyeron aquellos pacientes con riesgo de habitación de la vía biliar principal: pacientes con diagnóstico de colangitis aguda simple en remisión, pacientes con pancreatitis aguda leve de etiología litiasica, pacientes con litiasis vesicular y sospecha, clínica, por laboratorio y ecográfica (dilatación de la VBP sin evidenciar cálculos) de participación de la vía biliar principal.

Los datos fueron recolectados en una base de datos mantenida en forma prospectiva. Se excluyeron del estudio: aquellos pacientes sin evidencia clínica, humoral ni ecográfica de participación de la VBP, los pacientes con colangitis persistentes y/o evidencia ecográfica clara de litiasis coledociana, aquellos pacientes graves que requirieron ingreso a un cuidado intensivo y/o un tratamiento de urgencia quirúrgico u endoscópico (pancreatitis grave litiasica, colangitis séptica y colecistitis).

A todos los pacientes participantes en el estudio, se les realizó una CPRNM.

Los estudios se realizaron en equipo cerrado Siemens Avanto de 1,5 Tesla. Se utilizó bobina de superficie de cuatro canales. Se realizaron secuencias espin eco T2 con saturación grasa en el plano axial, True FISP en el plano coronal y secuencias volumétricas y radiales de CRM. Se analizaron reconstrucciones multiplanares y 3D MIP de la adquisición volumétrica. Se utilizó gadolinio como contraste. Con base en el resultado de la misma, se definieron 2 grupos: grupo 1 aquellos en los que se confirmó la coledocolitiasis y grupo 2: aquellos en los que se descartó coledocolitiasis.

A los pacientes del grupo 1 (exclusivamente) se les realizó una CPREP (12 a 18 horas de realizada la CRNM) previo a la colecistectomía. Un total de 13 pacientes conformó este grupo.

La colecistectomía se realizó por vía laparoscópica, según técnica americana.

Se indicó antibioticoterapia con base en ampicilina sulbactam 1.5 gramos intravenoso durante la inducción anestésica. A todos los pacientes que tuvieron un resultado negativo para litiasis coledociana por la CPRNM, durante la colecistectomía laparoscópica, se les realizó una colangiografía intraoperatoria (CIO), con el objetivo de valorar la presencia o ausencia de coledocolitiasis y correlacionarlo con los hallazgos preoperatorios. Todos los postoperatorios cursaron en sala de cirugía general indicándose antibioticoterapia, analgesia, deambulación y se reinstauró la vía oral de forma precoz.

RESULTADOS

De un total de 72 pacientes incluidos, pudimos comparar la CRNM con la colangiografía directa (endoscópica e intraoperatoria) en 32 pacientes. De los 32 pacientes: 21 presentaban colangitis aguda en remisión, 8 pancreatitis leve y 3 litiasis biliar con sospecha de participación de la vía biliar principal (*Cuadro I*). En 13 pacientes, la CRNM informó la presencia de litiasis en la vía biliar principal, mientras que en los 19 restantes fue negativa.

Al realizar la CPREP en 2 de los 13 pacientes informados como positivos, no evidenciamos litiasis biliar. En el otro grupo, de los 19 informados como negativos, al realizar la CIO corroboramos que 2 pacientes presentaban litiasis a nivel de la vía biliar principal (*Cuadro II*).

Del análisis obtuvimos una sensibilidad de 84.6% y una especificidad del 89.5%. El valor predictivo positivo fue de 84.6% y el predictivo negativo fue del 89.5%. Calculamos el índice Kappa para valorar la exactitud diagnóstica del método obteniendo un valor de 0.74. Con un intervalo de confianza (IC 95%) de 0.556-0.922. Con un $p < 0.05$.

DISCUSIÓN

A partir de 1991 se incorpora al arsenal diagnóstico la CRNM. Desde ese momento, hemos asistido a una evolución del método diagnóstico dada fundamentalmente por el avance en el desarrollo de los resonadores y por el entrenamiento de los médicos imagenólogos en esta técnica.¹¹⁻¹³ El inicio de la CRNM coincide con el desarrollo de los abordajes miniinvasivos de la vía biliar principal. Por un lado, el abordaje laparoscópico y por el otro el abordaje endoscópico de la misma. Esto abrió un debate sobre cuál es el mejor abordaje de la vía biliar principal, que continúa hasta el momento.¹⁴⁻¹⁸ Siendo aceptados ambos abordajes sin lograr demostrar cuál de ellos obtiene los mejores resultados.^{14,19}

La elección del mismo está condicionada por el entrenamiento del cirujano y del endoscopista, los materiales con que se cuentan, la anatomía de la vía biliar, la preferencia del cirujano y la decisión de los pacientes.^{13,16,19}

La CRNM juega un importante papel actualmente, ya que independientemente del abordaje que se realice, se trata de un método no invasivo ni radiante con una alta sensibilidad y especificidad no sólo para el diagnóstico de litiasis coledociana, sino también para valorar la anatomía del árbol biliar. Permitiendo seleccionar aquellos pacientes para la CPREP así como planificar la táctica operatoria al obtener el mapeo del árbol biliar.^{1,2,7,20-23} Algunos autores lo consideran el método de elección (estándar de oro) en el diagnóstico de litiasis y evaluación anatómica de la vía biliar principal. Planteando así no realizar la CIO, disminuyendo el tiempo anestésico quirúrgico con los consiguientes costos.²

La CRNM por ser un método no invasivo ni radiante lo destaca de la colangiografía convencional endoscópica o quirúrgica. Teniendo la CPREP una morbilidad y mortalidad entre el 6 a 10% y 1% respectivamente, indicándose actualmente cuando se requiere de un procedimiento terapéutico. Utilizándose, como método diagnóstico, a la CRNM en pacientes con sospecha de litiasis coledociana.^{8,21,22,24-27} Presenta contraindicaciones como la claustrofobia, pacientes con marcapaso o con prótesis de cadera.^{25,28,29}

Desde hace varios años en nuestro medio contamos con la CRNM. Este estudio imagenológico, al igual que en el resto del mundo, ha evolucionado en nuestro país. Obteniendo en el momento actual imágenes de excelente calidad. No se han realizado hasta este momento en nuestro medio estudios que permitan valorar la calidad del diagnóstico de litiasis en la vía biliar principal por CRNM. Nuestro trabajo realizado en un periodo de casi dos años tiene como objetivo aproximarnos a valorar la calidad del método.

Se compararon las imágenes por resonancia con la colangiografía directa ya sea por vía endoscópica o intraoperatoria. Obtuvimos una sensibilidad de 84.6% y especificidad de 89.7% siendo estos valores acordes a resultados internacionales, del mismo modo que los valores predictivos.

Si bien existen en la literatura resultados por encima del 90% en la sensibilidad, especificidad y valores predictivos, nuestros resultados están dentro de los valores

Cuadro I. Presentación clínica de los pacientes.

Total de pacientes	Colangitis en remisión	Pancreatitis litiasica	Litiasis biliar no complicada
32	21	8	3

Cuadro II. Pacientes positivos y negativos para litiasis por CPRNM comparado con la colangiografía directa.

Positivo por CPRE o CIO	Negativo por CPRE o CIO		Total de pacientes
Positivos por CRNM	V+ (11)	F+ (2)	13
Negativos por CRNM	F- (2)	V- (17)	19
Total	13	19	32

aceptados.³ Un elemento a destacar es el tiempo entre el diagnóstico de sospecha de participación litiasica de la vía biliar principal y la realización de la CRNM. En este lapso puede afectar el rendimiento del método debido a que la mayoría de los pacientes en los que remiten los síntomas se da principalmente por la migración litiásica al duodeno.^{30,31} Hecho que sucede en pacientes con litiasis de pequeño y mediano tamaño. Creemos que el tiempo óptimo para la realización de la CRNM es entre el tercer y cuarto día de remisión del cuadro, estando el 70 a 80% de los pacientes en ese momento con la vía biliar libre de cálculos.^{31,32} Por ejemplo, en uno de nuestros pacientes con resultado falso positivo puede explicarse porque la CRNM se realizó a las 48 horas de la remisión de los síntomas. Coordinándose la cirugía combinada con la endoscopia a los siete días, momento en que la paciente se encontraba asintomática tolerando la vía oral y con un paraclínico normal.

Por otro lado, consideramos que la oportunidad quirúrgica de la vía biliar accesoria una vez descartada la litiasis coledoniana por la CRNM debe ser dentro de las primeras 24 horas. Disminuyendo así el riesgo de una nueva migración litiásica, hecho que puede llevar a una interpretación errónea de los resultados de la CRNM como un falso negativo.³⁰ Existiendo autores que plantean prescindir de la CIO con una CRNM negativa si se cumplen los tiempos estipulados.³³

En nuestra serie de pacientes no tuvimos recaída de la sintomatología luego de obtener un informe negativo para litiasis coledociana.

El promedio de tiempo entre la realización del estudio y la cirugía fue de cinco días, periodo en el cual los pacientes permanecieron internados con el objetivo de detectar precozmente un nuevo episodio sintomático. En los dos pacientes que fueron falsos negativos pudo deberse a una nueva migración litiásica, a pesar de no haber presentado síntomas.^{30,34}

Debemos reducir los tiempos entre el informe negativo para litiasis por la CRNM y la cirugía en nuestro hospital obteniendo así el mejor rendimiento del método optimizando nuestros recursos. Debemos aumentar el número de pacientes para lograr obtener resultados más precisos.

CONCLUSIONES

De lo analizado anteriormente y basados en la evidencia bibliográfica actual podemos decir que la colangiografía por resonancia nuclear magnética es un método efectivo en el diagnóstico de la litiasis coledociana. Su principal efectividad radica en poder seleccionar aquellos pacientes que realmente presentan coledocolitiasis evitando así CPREP innecesarias, disminuyendo riesgos y costos y ob-

tener un mapeo preoperatorio del árbol biliar. En nuestra serie la sensibilidad, especificidad y valores predictivos se aproximan a las series internacionales. Se deben adecuar los tiempos entre la remisión de los síntomas del paciente y realización de la CRNM así como la oportunidad de la cirugía luego de ser realizada la CRNM con el objetivo de optimizar los resultados.

REFERENCIAS

1. Noreno E, Norero B, Huete A, Pimentel F, Cruz F, Ibáñez L et al. Rendimiento de la colangiografía por resonancia magnética en el diagnóstico de coledocolitiasis. *Rev Méd Chile*. 2008; 136: 600-605.
2. Shanmugam V, Beattie G, Yule SR, Reid W, Loudon MA. Is magnetic resonance cholangiopancreatography the new gold standard in biliary imaging? *Br J Radiol*. 2005;78:888-893.
3. Al-Jiffry BO, Elfateh A, Chundrigar T, Othman B, Almalki O, Rayza F. Non-invasive assessment of choledocholithiasis in patients with gallstones and abnormal liver function. *World J Gastroenterol*. 2013;19(35):5877-5882.
4. Koc B, Karahan S, Adas G, Tural F, Guven H, Ozsoy A. Comparison of laparoscopic common bile duct exploration and endoscopic retrograde cholangiopancreatography plus laparoscopic a prospective randomized study. *Am J Surg*. 2013;206(4):457-463.
5. Barlow AD, Haqq J, McCormack D, Metcalfe MS, Dennison AR, Garcea G. The role of magnetic resonance cholangiopancreatography in the management of acute gallstone pancreatitis. *Ann R Coll Surg Engl*. 2013;95(7):503-506.
6. Zidi SH, Prat F, Le Guen O, Rondeau Y, Rocher L, Fritsch J et al. Use of magnetic resonance cholangiography in the diagnosis of choledocholithiasis: prospective comparison with a reference imaging method. *Gut*. 1999;44:118-122.
7. Soto J, Alvarez O, Múnera F, Velez M, Valencia J, Ramírez N. Diagnosing bile duct stones: comparison of unenhanced helical CT, oral contrast-enhanced CT cholangiography, and MR cholangiography. *AJR*. 2000;175:1127-1134.
8. Fulcher AS. MR colangiography: technical advances and clinical applications. *Radiographics*. 1999;19(1):25-41.
9. Eshghi F, Abdi R. Routine magnetic resonance cholangiography compared to intra-operative cholangiography in patients with suspected common bile duct stones. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2008;7:525-528.
10. Kaltenthaler E, Vergel B, Chilcott J, Thomas S, Blakeborough T, Walters SJ. A systematic review and economic evaluation of magnetic resonance cholangiopancreatography compared with diagnostic endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Health Technol Assess*. 2004;8(10):iii, 1-89.
11. Chen R, Lin KY, Lii JM, Yang MT, Chen WT, Tu HY et al. MR cholangiopancreatography: prospective comparison of 3-dimensional turbo spinecho and single-shot turbo spin echo with ERCP. *J Formos Med Assoc*. 2003;102:172-177.
12. Kats J, Kraai M, Dijkstra AJ, Koster K, Ter Borg F, Hazenberg H et al. Magnetic resonance cholangiopancreatography as a diagnostic tool for common bile duct stones: a comparison with ERCP and clinical follow-up. *Dig Surg*. 2003;20:32-37.
13. Salom A, Estapé G, Acevedo C, Harguindeguy M, Ettlin A. Tratamiento de la litiasis coledociana. *Cir Uruguay*. 2004;74(1):46-57.
14. Alexakis N, Connor S. Meta-analysis of one- vs. two-stage laparoscopic/endoscopic management of common bile duct stones. *HPB*. 2012;14:254-259.

15. Morino M, Baracchi F, Miglietta C, Furlan N, Ragona R, Garbarini A. Preoperative endoscopic sphincterotomy versus laparoendoscopic rendezvous in patients with gallbladder and bile duct stones. *Ann Surg.* 2006;244:889-896.
16. Sáenz A, Amador M, Martínez I, Astudillo E, Fernández-Cruz L. Coledocolitiasis no sospechada abordaje laparoscópico durante la colecistectomía. *Cir Esp.* 2002;71:68-74.
17. Brown LM, Rogers SJ, Cello JP, Brasel KJ, Inadomi JM. Cost-effective treatment of patients with symptomatic cholelithiasis and possible common bile duct stones. *J Am Coll Surg.* 2011;212:1049-1060.
18. Espinel J, Muñoz F, Vivas S, Domínguez A, Linares P, Jorquera F et al. Dilatación de la papila de Vater en el tratamiento de la coledocolitiasis en pacientes seleccionados. *Gastroenterol Hepatol.* 2004;27(1):6-10.
19. Terhaar OA, Abbas S, Thornton FJ, Duke D, O'Kelly P et al. Imaging patients with "postcholecystectomy syndrome": an algorithmic approach. *Clin Radiol.* 2005;60:78-84.
20. Regan F, Fradin J, Khazan R, Bholman M, Magnuson T. Colechodolithiasis: evaluation with MR colangiography. *AJR.* 1996;167:1441-1445.
21. Terrence H, Consorti E, Kawashima A, Tamm E, Kwong K, Gill B et al. Patient evaluation and management with selective use of magnetic resonance cholangiography and endoscopic retrograde cholangiopancreatography before laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg.* 2001;234(1):33-40.
22. Castellón J, Fernández M, Del Amo E. Coledocolitiasis: indicaciones de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y colangiorresonancia magnética. *Cir Esp.* 2002;71(6):314-318.
23. Valls C, Ruiz S, Martínez L. Colangiografía por resonancia magnética (CRM). ¿Ha cumplido las expectativas? *Cir Esp.* 2007;81(4):167-169.
24. Guideline the role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. *Gastrointest Endoscop.* 2010;71(1):1-9.
25. Verma D et al. EUS versus MRCP for detection of choledocholithiasis. *Gastrointest Endoscop.* 2005;64:248-254.
26. Ainsworth AP et al. Cost-effectiveness of endoscopic ultrasonography, magnetic resonance cholangiopancreatography and endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients suspected of pancreaticobiliary disease. *Scand J Gastroenterol.* 2004;39:579-583.
27. Scheiman JM et al. Can endoscopic ultrasound or magnetic resonance cholangiopancreatography replace ERCP in patients with suspected biliary disease? A prospective trial and cost analysis. *Am J Gastroenterol.* 2001;96:2900-2904.
28. Frossard J, Morel P. Detection and management of bile duct stones, Technical review. *Gastrointest Endoscop.* 2010;72(4):808-816.
29. Dharmendra V, Kapadia A, Eisen G, Adler D. EUS versus MRCP for detection of choledocholithiasis, systematic review. *Gastrointest Endoscop.* 2006;64:248-254.
30. Morera F, Ripoll F, Garcia-Granero M, Martin J, Garcia J, Millan J et al. Utilidad de la colangiografía por resonancia magnética previa a la colecistectomía en la pancreatitis aguda biliar. *Cir Esp.* 2006;80(1):27-31.
31. Srinivasa S, Sammour T, McEntee B, Davis N, Hill AG. Selective use of magnetic resonance cholangiopancreatography in clinical practice may miss choledocholithiasis in gallstone pancreatitis. *Can J Surg.* 2005;53:403-407.
32. Makary MA, Duncan MD, Harmon JW, Freeswick PD, Bender JS, Bohlman M et al. The role of magnetic resonance cholangiography in the management of patients with gallstone pancreatitis. *Ann Surg.* 2005;241:119-124.
33. Hallal AH, Amortegui JD, Jeroukhimov IM, Casillas J, Shulman CI, Manning RJ et al. Magnetic resonance cholangiopancreatography accurately common bile duct stones in resolving gallstone pancreatitis. *J Am Coll Surg.* 2005;200:869-875.
34. Collins C, Maguire D, Ireland A, Fitzgerald E, Sullivan GC. A prospective study of common bile duct calculi in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg.* 2004;239:28-33.

Apendicectomía laparoscópica: nuestra experiencia

Laparoscopic appendectomy: our experience

Andrés Salom,* María Jose Perini,* Santiago Cubas*

RESUMEN

Introducción: La apendicectomía laparoscópica de las apendicitis agudas no complicadas es un procedimiento sencillo de la cirugía videoasistida. Es también posible tratar por laparoscopia las formas complicadas con peritonitis difusas agudas y localizadas, cuando se tiene experiencia en cirugía laparoscópica y en el tratamiento de las formas simples. El objetivo de este trabajo es mostrar los resultados obtenidos en el tratamiento por laparoscopia de pacientes portadores de apendicitis agudas simples y con complicaciones peritoneales (peritonitis difusas y localizadas).

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo. La serie está constituida por 148 pacientes tratados entre noviembre de 1998 y julio de 2010. Las edades oscilaron entre 7 y 72 años con un promedio de 29 años, 67 hombres y 81 mujeres. 126 presentaron apendicitis no complicada (39 congestivas, 73 flemosas, 13 gangrenosas); 22 presentaron una forma complicada (14 peritonitis difusas y 8 localizada).

Resultados: La mortalidad de la serie fue de cero. La morbilidad fue baja, observándose un mayor número de complicaciones en las formas de peritonitis localizadas (abscesos y plastrones). Las complicaciones infecciosas de las heridas fueron casi cero.

Conclusiones: El tratamiento por laparoscopia de las apendicitis simples y complicadas tiene buenos resultados, destacándose la menor morbilidad parietal.

Palabras clave: Apendicectomía, apendicectomía laparoscópica, tratamiento apendicitis aguda.

Rev Latinoam Cir 2014;4(2):70-73

INTRODUCCIÓN

La apendicectomía laparoscópica constituye uno de los procedimientos básicos en cirugía laparoscópica. En las etapas iniciales de la enfermedad no complicada (apendicitis congestivas y flemosas), es una técnica quirúrgica

ABSTRACT

Introduction: The laparoscopic appendectomy of non-complicated acute appendicitis is a simple video-assisted surgery procedure. It is also possible to treat by laparoscopy those forms complicated with diffuse acute and localized peritonitis when the physician has experience in laparoscopic surgery and in the treatment of simple forms. The purpose is to show the results obtained with the laparoscopy treatment in patients with simple acute appendicitis and with peritoneal complications (diffuse and localized peritonitis).

Material and methods: This Observational, retrospective, descriptive study is constituted by 148 patients treated between November, 1998 and July, 2010. Ages go from 7 to 72 years with an average of 29 years, 67 men and 81 women. 126 had non-complicated appendicitis (39 congestive, 73 phlegmonous, 13 gangrenous ones); 22 had a complicated form (14 diffuse and 8 localized peritonitis).

Results: The mortality of the series was 0. Morbidity was low. A larger number of complications were observed in localized peritonitis (abscesses and plastrons). Infections complications of wounds were almost 0.

Conclusions: The laparoscopy treatment of simple and complicated appendicitis has good results; a lower parietal morbidity can be underlined.

Key words: Appendectomy, laparoscopic appendectomy, acute appendicitis treatment.

Rev Latinoam Cir 2014;4(2):70-73

de fácil realización, segura y con ventajas con respecto a la técnica abierta, dado que tiene menor morbilidad al prácticamente evitarse las complicaciones de las heridas y tener precisión diagnóstica más elevada.¹

También es posible realizar por laparoscopia el tratamiento de las formas complicadas de esta enfermedad como son

* Departamento de Cirugía General del Hospital Central FFAA, Montevideo, Uruguay.

Correspondencia:

Dr. Andrés Salom

Francisco Vidal Núm. 617/601,

13000, Montevideo.

E-mail: andressalom@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/revlatcir>

las peritonitis difusas y localizadas.² Estos son procedimientos más complejos, de más difícil realización, que requieren de mayor experiencia en cirugía laparoscópica del equipo actuante. Esta nueva forma de tratamiento de la apendicitis, de tan elevada frecuencia en la cirugía de urgencia, presenta la ventaja de ser un procedimiento mínimamente invasivo, que al respetar la integridad de la pared abdominal y la cavidad peritoneal el paciente tiene una recuperación más rápida, menos dolor, mejor confort postoperatorio y menor morbilidad.

El objetivo de este trabajo es mostrar nuestra experiencia en el tratamiento de las apendicitis simples y complicadas por laparoscopia durante 12 años.

MATERIAL Y MÉTODOS

La serie comprende a 148 pacientes, operados entre noviembre de 1998 y julio de 2010. De ellos 67 fueron de sexo masculino y 81 de sexo femenino. Las edades estuvieron comprendidas entre los 7 y 72 años, con un promedio de 29 años.

Dividimos la serie en dos grupos, los que presentaron apendicitis no complicada y los que tuvieron complicaciones peritoneales infecciosas (peritonitis y abscesos). En el primer grupo (apendicitis no complicadas) fueron 126 pacientes: 39 apendicitis congestivas, 73 flemonosas y 13 gangrenosas y en un caso el apéndice no presentaba inflamación. El segundo grupo, de apendicitis complicadas, comprende a 22 pacientes: 14 presentaron peritonitis difusa aguda por perforación apendicular, cuatro peritonitis localizada en forma de absceso y cuatro un plastrón abscedado. Con respecto a la preparación preoperatoria, se suspendió la vía oral, se colocó una vía venosa periférica con aporte hidroelectrolítico basal de un litro de suero glucofisiológico cada 8 horas, ajustándose de acuerdo con los parámetros clínicos hemodinámicos y paraclínicos (ionograma y función renal en algunos casos). Se comenzó con la administración de antibióticos intravenosos, ampicilina/sulbactam a una dosis de 1.5 g cada 8 horas. Se continuaron como mínimo 24 horas en las formas congestivas, 48 horas en las flemonosas y 72 horas en las gangrenosas. Se asoció metronidazol en los pacientes del segundo grupo con complicaciones peritoneales a una dosis de 500 mg cada 8 horas. No se realizó cateterización vesical de rutina, solicitándoles a los pacientes orinar espontáneamente. Sólo en cuatro casos se colocó sonda vesical, por tratarse de pacientes añosos, con el objetivo de controlar la diuresis y lograr el vaciamiento vesical.

Con respecto a la táctica y a la técnica quirúrgica los pacientes fueron operados en decúbito dorsal. El cirujano se ubica a la izquierda del paciente a la altura de la pelvis; el primer ayudante que maneja la cámara a su derecha y el segundo ayudante enfrente. La instrumentista se ubica a la

izquierda del cirujano y el monitor con la torre de videocirugía a la derecha del paciente a la altura de los miembros inferiores. Se realizó el neumoperitoneo en forma cerrada con la aguja de Veress en los casos simples y la mayoría de los casos complicados. En tres casos se hizo en forma abierta a nivel umbilical. Utilizamos en la mayoría de los casos tres trócares, dos de 10 mm y uno de 5 mm. El primer trócar de 10 mm en espiral lo emplazamos a nivel umbilical bajo visión con la endocámara. Una vez que ingresamos a la cavidad abdominal se colocaron el resto de los trócares, 5 mm suprapúbico y 10 mm en fosa iliaca izquierda. En algunos casos utilizamos un trócar accesorio de 5 mm en fosa iliaca derecha para movilizar el ciego.

Como primeras maniobras realizamos una completa exploración de la cavidad abdominal aspirando el pus libre en el peritoneo. Realizamos una disección roma del foco utilizando el aspirador lavador, que nos permite aspirar, lavar y disecar. Realizamos la apendicectomía clipando previamente el meso y la arteria apendicular. Ligamos la base con una ligadura en lazo (Endoloop) de ácido poliglicólico. Si la base apendicular está comprometida por el proceso infeccioso y presenta extrema friabilidad realizamos la conversión para lograr un cierre más seguro con sutura invaginante directa como ocurrió en un caso.

El apéndice cecal es extraído sin que tome contacto con la pared abdominal, a través del trócar de fosa iliaca izquierda o en algunos casos en bolsa. Luego realizamos una meticulosa limpieza de la cavidad peritoneal, aspirando primero y lavando luego con abundante suero fisiológico todos los recesos del peritoneo, con especial cuidado del fondo de saco de Douglas. Dejamos drenaje peritoneal únicamente en dos casos de abscesos y un hematoma infectado.

Todos los pacientes con apendicitis agudas complicadas fueron operados por cirujanos entrenados en cirugía laparoscópica. Los portadores de apendicitis simples, en muchos casos fueron operados por residentes en formación asistidos por cirujanos.

RESULTADOS

En el primer grupo de pacientes que presentaron formas no complicadas se observaron los siguientes resultados:

La mortalidad de la serie fue de cero. Se produjo como complicación en el caso número 36 una peritonitis residual. Se trató de una paciente de 19 años de sexo femenino con apendicitis gangrenosa que ocurrió como complicación intraoperatoria por la rotura del apéndice al manipularlo para extraerlo, con la caída de coprolito a la cavidad peritoneal. Presentó en la evolución postoperatoria fiebre y dolor abdominal, lo que motivó en el séptimo día del postoperatorio su reintervención a través de una laparotomía mediana infraumbilical, constatándose la presencia

de peritonitis residual. Se efectuó el lavado de la cavidad peritoneal teniendo una buena evolución.

Se realizaron cuatro (3%) conversiones. Dos al inicio de la experiencia en los casos seis y ocho, en pacientes obesos de sexo masculino, en los cuales la identificación y disección del apéndice fue muy difícil dada la topografía retrocecal y retromesentérica, por lo que luego de un tiempo prudencial y teniendo en cuenta que se trataba del inicio de la experiencia se convirtieron; de todos modos el abordaje por laparoscopia permitió confirmar el diagnóstico y realizar la incisión en la topografía más adecuada. La tercera fue en un paciente con apendicitis gangrenosa con compromiso de la base apendicular; se realizó una laparotomía transversa en la topografía del ciego, exteriorizándose y realizándose el cierre del muñón apendicular con una sutura en forma de jareta invaginante. La cuarta conversión corresponde a un paciente con apendicitis gangrenosa retrocecal que hacía muy riesgosa la disección por la presencia de un importante complejo inflamatorio.

No se observaron infecciones parietales en los sitios de los puertos, salvo en un paciente que presentó celulitis a nivel del puerto de FII al romperse el apéndice gangrenoso cuando era extraído fuera del abdomen en un guante; evolucionó favorablemente con curaciones y tratamiento antibiótico.

La paciente que tuvo como complicación una peritonitis residual presentó una supuración de la herida operatoria. En un caso se produjo un hematoma de la vaina del recto por lesión inadvertida de la arteria epigástrica a nivel del puerto de fosa iliaca izquierda que evolucionó favorablemente con medidas médicas. Otras complicaciones fueron un íleo prolongado en dos pacientes y fiebre en dos casos con buena evolución con el tratamiento médico.

El alta se otorgó a las 24 horas en las apendicitis congestivas, 48 horas en las flemonosas y 72 horas en las gangrenosas.

En el segundo grupo de pacientes con complicaciones peritoneales los resultados fueron los siguientes:

La mortalidad de la serie fue cero. Una paciente con plastrón abscedado presentó como complicación un hematoma infectado. Se operó por laparoscopia realizándose el lavado y dejándole un drenaje en fosa iliaca derecha que se retiró a las 48 horas, dándose el alta al sexto día.

Se convirtieron dos cirugías (9%). El primer caso fue por presentar un plastrón apendicular abscedado con un gran complejo inflamatorio que hacía muy riesgoso continuar la cirugía por laparoscopia. La segunda conversión corresponde al penúltimo paciente de la serie que tenía un absceso apendicular laterocecal interno; se realizó la aspiración del pus por laparoscopia y la liberación de asas del intestino delgado adheridas al foco, produciéndose una pequeña enterotomía; se emplazó una incisión transversa sobre el foco completándose la apendicectomía de un

apéndice gangrenoso retromesentérico y suturando el asa; la evolución postoperatoria fue buena sin complicaciones a nivel de la herida.

Las heridas de los trócares no se infectaron. Los pacientes comenzaron a deambular al día siguiente de la cirugía siendo controlado el dolor con analgésicos menores (keto profeno y dipirona).

El alta se produjo en 14 casos al cuarto día, en seis casos al quinto día y al sexto día en dos casos, luego de completada la antibioticoterapia.

En otros dos pacientes con abscesos apendiculares se dejaron drenajes que fueron retirados a las 36 horas. Todos los pacientes fueron controlados a la semana del alta sin presentar complicaciones.

DISCUSIÓN

La cirugía mínimamente invasiva tiene numerosas ventajas respecto a la cirugía abierta tradicional. A pesar de que los tiempos quirúrgicos pueden ser mayores, los pacientes tienen disminución del dolor postoperatorio, se minimizan las complicaciones parietales y se recuperan más rápidamente. La apendicectomía laparoscópica no tuvo tanto éxito ni fue adoptada tan rápidamente entre la comunidad quirúrgica. Uno de los motivos que ha incidido en esto es que la apendicectomía abierta en sus formas de presentación clásica y no complicada se puede realizar por una incisión relativamente pequeña (Mac Burney) con baja morbilidad y en segundo lugar porque los cirujanos tardaron en adaptarse al procedimiento laparoscópico. No obstante, la vía laparoscópica ofrece varias ventajas sobre la clásica. Se han realizado numerosos trabajos para comparar la apendicectomía abierta con la laparoscópica en cuanto a resultados y complicaciones.

A pesar de los beneficios potenciales del abordaje laparoscópico algunos estudios no encontraron mayores ventajas de una técnica sobre la otra.³⁻⁵

A pesar de estos datos confusos acerca de los beneficios de la técnica laparoscópica, Golub y cols.⁶ realizaron un metaanálisis de 16 estudios prospectivos y aleatorizados que compararon a 1,682 pacientes para evaluar el procedimiento y compararlo con la apendicectomía abierta. Los resultados mostraron que la tasa de infección de la herida quirúrgica y el tiempo de recuperación eran menores, ofreciendo considerables ventajas sobre la técnica abierta. Actualmente la apendicectomía laparoscópica ha ganado aceptación y ha demostrado ser una técnica segura y efectiva con menor morbilidad que la abierta y mortalidad cercana a cero. Una de las principales ventajas que presenta la apendicectomía laparoscópica es la posibilidad de confirmarse el diagnóstico y descartarse otros diferenciales.¹ Este aspecto tiene enorme relevancia en esta afección, dado que el porcentaje de diagnóstico erróneo es de un

10% en los hombres y de un 40% en las mujeres.⁷ En pacientes mayores de 50 años un 20% suelen presentar otra patología.⁸ También es posible tratar por laparoscopia las apendicitis con complicaciones peritoneales. El tratamiento de las peritonitis difusas agudas de origen apendicular es posible realizarse con éxito como se ha demostrado en varias publicaciones.⁹⁻¹²

La ventaja de este abordaje con respecto a la cirugía por laparotomía es que evitamos la realización de amplias incisiones medianas, con lo que disminuimos notoriamente la agresión de la pared abdominal y como consecuencia la aparición de complicaciones como supuración y dehiscencias (evisceración y eventraciones). Otras ventajas son la confirmación en forma precisa de la etiología de la peritonitis (apendicitis aguda perforada generalmente).

Se puede realizar una limpieza completa de la cavidad peritoneal, aspirando y lavando todos los recessos peritoneales bajo visión. Como consecuencia de este tratamiento mínimamente invasivo los pacientes tienen menor dolor postoperatorio, se recuperan más rápidamente y disminuye la posibilidad de formación de adherencias y complicaciones evolutivas como resultado de las mismas, como son oclusiones intestinales y dolor abdominal crónico.

El tratamiento de abscesos y plastrones abscedados de origen apendicular es más difícil de realizar por laparoscopia y requiere de mucha experiencia del cirujano, dada la posibilidad de lesionar estructuras alteradas por estar comprometidas en el foco, principalmente el intestino delgado y el ciego.

Un elemento clave es poder dominar la base apendicular de forma que se realice un cierre seguro. Cuando la situación es muy evolucionada y existe un complejo inflamatorio muy importante es más prudente realizar la conversión, emplazándose la incisión en la pared abdominal en el sitio más adecuado. No debe forzarse la disección por laparoscopia para evitar lesiones.¹³⁻¹⁵ Algunas veces al realizar una disección roma con el aspirador contra la pared abdominal se logra aspirar una colección de pus no identificándose el apéndice. Es posible en estos casos dejar un drenaje en la zona y retirarse como ocurrió en un paciente de la serie que evolucionó bien. Esta conducta es similar a la que realizamos cuando operamos por laparotomía.

CONCLUSIONES

Como conclusiones de la serie presentada y del análisis de la bibliografía consultada podemos afirmar que:

La apendicectomía laparoscópica es un procedimiento quirúrgico seguro con baja mortalidad y morbilidad. Hay una muy baja incidencia de complicaciones cuando es realizada por un equipo con experiencia en cirugía laparoscópica, sobre todo a nivel de las heridas operatorias, siendo el porcentaje de infecciones casi cero.

El tratamiento por laparoscopia de las peritonitis agudas de origen apendicular es posible realizarlo, presentando como ventaja con respecto al abordaje por laparotomía la menor morbilidad parietal.

El tratamiento de abscesos y plastrones abscedados es también posible realizarlo como ocurrió en ocho casos, teniendo también como ventajas la menor agresión parietal y posibilidad de complicaciones infecciosas a dicho nivel, si bien el número de conversiones y la morbilidad es mayor comparado con las formas de apendicitis no complicadas.

REFERENCIAS

1. Salom FAO. Valor diagnóstico y terapéutico de la laparoscopia y la videocirugía en la apendicitis aguda. *Cir Urug.* 2002;72(2):124-136.
2. Salom A, Estapé V, Santiago P, Acevedo C, Etlin A, Larrieux C et al. Tratamiento por laparoscopia de las complicaciones peritoneales de la apendicitis aguda: peritonitis y abscesos. 12° Congreso Uruguayo Médico Quirúrgico de Emergencia. Montevideo, Uruguay; 2004.
3. McCahill LE, Pellegrini CA, Wiggins T et al. A clinical outcome and cost analysis of laparoscopic versus open appendectomy. *Am J Surg.* 1996;171:533-537.
4. Fallahzadeh H. Should a laparoscopic appendectomy be done? *Am Surg.* 1998;64:231-233.
5. Williams MD, Collins JN, Wright TF, Fenoglio ME. Laparoscopic versus open appendectomy. *South Med J.* 1996;89:668-674.
6. Golub R, Siddiqui F, Pohl D. Laparoscopic versus open appendectomy: a metaanalysis. *J Am Coll Surg.* 1998;186:545-553.
7. Tytgat SH, Bakker XR, Butzelaar RM. Laparoscopic evaluation of patients with suspected acute appendicitis. *Surg Endosc.* 1998;12:918-920.
8. Velanovich V, Harkabus MA, Tapia FV, Gusz JR, Vallance SR. When it's not appendicitis. *Am Surg.* 1998;64:7-11.
9. Antozzi M, Zueedyk M. Tratamiento videolaparoscópico de las peritonitis por apendicitis perforada. *Rev Endosc Quir.* 1999;3(4):149-153.
10. Kirshtein B, Roy-Shapira A, Lantsberg L, Mandel S, Avinoach E, Mizrahi S. The use of laparoscopy in abdominal emergencies. *Surg Endosc.* 2003;17(7):1118-1124.
11. Navez B, Delgadillo X, Cambier E, Richir C, Guiot P. Laparoscopic approach for acute appendicular peritonitis: efficacy and safety: a report of 96 consecutive cases. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2001;11(5):313-316.
12. Sanna A, Adani GL, Anania G, Donini A. The role of laparoscopy in patients with suspected peritonitis: experience of a single institution. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2003;13(1):17-19.
13. Josloff R, Zucker K. Apendicectomía laparoscópica. En: Zucker K. *Cirugía Laparoscópica.* Buenos Aires: Panamericana; 2003: 231-238.
14. Berne T, Ortega A. Apendicitis y absceso apendicular. En: Nyhus LL M, Baker RJ, Fisher JE editors. *El Dominio de la Cirugía. Mastery of Surgery.* Buenos Aires: Panamericana; 1997: 1520-1524.
15. Senapathi PS, Bhattacharya D, Ammori BJ. Early laparoscopic appendectomy for appendicular mass. *Surg Endosc.* 2002;6(12):1783-1785.

Hidatidosis hepática. Programa de Diagnóstico Ecográfico en el Departamento de Salto, Uruguay

Liver hydatidosis. Echographic Screening Program in Salto, Uruguay

Martín Salvatierra Baptista,* Néstor Campos Pierri*

RESUMEN

Introducción: La hidatidosis hepática presenta una alta prevalencia en Uruguay y la región, pero la situación actual en el Departamento de Salto se desconoce. Se ha demostrado la utilidad de la ecografía abdominal como método de tamizado poblacional para conocer su prevalencia en personas asintomáticas.

Material y métodos: Análisis de 4,478 ecografías abdominales, realizadas para la búsqueda de quistes hidáticos abdominales en personas asintomáticas, durante un periodo de cinco años (2007-2011), en el Departamento de Salto, Uruguay.

Resultados: Se encontraron 17 casos con imágenes ecográficas compatibles con quiste hidático hepático. La prevalencia de imágenes compatibles con quiste hidático hepático fue de 0.38 o 3.8% (4 por 1,000 ecografías) de las ecografías abdominales realizadas.

Conclusiones: Se concluye que, comparando con estudios anteriores realizados en el país y la región, existe un descenso de la prevalencia de hidatidosis hepática.

Palabras clave: Hidatidosis hepática, Salto, Uruguay.
Rev Latinoam Cir 2014;4(2):74-77

ABSTRACT

Introduction: Liver hydatid disease has a high prevalence in Uruguay and the region, but the current situation in the Salto Department is unknown. It has demonstrated the usefulness of abdominal ultrasound as a screening method to know its true prevalence in asymptomatic individuals.

Material and methods: Analysis of 4,478 abdominal ultrasound, that were performed looking for abdominal hydatid cysts in asymptomatic people, in a period of five years (2007-2011), Department of Salto, Uruguay.

Results: 17 cases with compatible ultrasound images with liver hydatid cyst were found. The prevalence of images compatible with hepatic hydatid cysts was 0.38 or 3.8% (4 per 1,000 scans) of abdominal ultrasound performed.

Conclusions: We conclude that compared with previous studies in the country and the region; there is a decrease in the prevalence of hepatic hydatid disease.

Key words: Hepatic hydatid disease, Salto, Uruguay.
Rev Latinoam Cir 2014;4(2):74-77

INTRODUCCIÓN

Las repercusiones de la equinocosis hidática sobre la salud y economía estimularon la instalación de programas de control en países que presentan una alta prevalencia. Esto ha llevado a crear medidas tendientes a disminuir su incidencia y dentro de ellas la ecografía abdominal surge como una herramienta fundamental.¹ Cuando se utiliza

sobre muestras representativas de la población permite obtener información real de la prevalencia, y de esta forma eliminar los sesgos que surgen de las series de casos clínicos aportados por centros asistenciales o de los estudios autópsicos.² Motivados por el desconocimiento actual de la prevalencia de esta parasitosis en el Departamento de Salto, Uruguay, se planificó un screening ecográfico en personas asintomáticas. El Departamento de Salto, está

* Departamento de Cirugía, Hospital Regional Salto, Salto-Uruguay.

Correspondencia:

Martín Salvatierra Baptista
Hospital Regional Salto, Salto, Uruguay.
Lavalleja Núm. 211, 50000, Salto, Uruguay.
Teléfono: 598-98812180.
E-mail: msalva79@hotmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/revlatcir>

ubicado en el noroeste del país, su ciudad capital, Salto, está a 500 km de Montevideo. Es un área de suelo basáltico y donde la producción ovina es de las más importantes del país. Según el Censo de 2011, cuenta con una población de 104,028 habitantes, de los cuales 50,147 son hombres y 53,881 son mujeres.³

Este estudio aporta resultados que permiten conocer la prevalencia de la enfermedad y compararlo con screenings previos. Secundariamente, permite conocer el impacto de las medidas que han sido aplicadas para el control de la transmisión de esta enfermedad. El propósito de este trabajo fue determinar la prevalencia de esta parasitosis en el hombre en el Departamento de Salto, Uruguay, con base en la ecografía abdominal. Así como conocer la patología abdominal frecuentemente asociada.

MATERIAL Y MÉTODOS

El equipo de trabajo se conformó con integrantes de la Sociedad Médico Quirúrgica de Salto, un médico imagenólogo y un médico veterinario, con el apoyo de la Comisión de Zoonosis. La población accesible al estudio correspondió a cualquier habitante del Departamento de Salto que concurriera voluntariamente a realizarse el estudio ecográfico. Se visitó un total de 56 localidades del departamento tanto de zonas rurales como suburbanas. Dicho catastro fue realizado entre julio del año 2007 y noviembre del año 2011.

Las variables analizadas de los encuestados fueron: edad, sexo, imágenes hepáticas compatibles con quiste hidático hepático, así como otros hallazgos ecográficos abdominales. En los casos con imágenes ecográficas compatibles con quiste hidático se analizaron: número de quistes en el hígado, tamaño, topografía en el hígado y asociación con quiste hidático pulmonar.

A las personas se les explicó la naturaleza del hallazgo y se les aconsejó la derivación a nuestro servicio para completar la valoración y tratamiento. Se les realizó complementariamente una radiografía de tórax para pesquisa de quiste hidático pulmonar asociado, así como nueva imagen para definir exactamente la situación patológica del paciente.

RESULTADOS

Se realizaron un total de 4,478 ecografías abdominales de screening en un periodo de cinco años (2007-2011). Se practicó el estudio en 2,928 mujeres (72.03%) y 1,139 hombres (27.97%). En cuanto a la distribución etaria de las ecografías efectuadas, se realizaron 1,997 ecografías en personas menores a 19 años (44.6%), 2,041 en personas entre 20 y 59 años (45.6%) y el resto en personas mayores a 60 años. Se encontraron 17 casos de personas con imágenes ecográficas compatibles con quiste hidático

hepático. La prevalencia de imágenes compatibles con quiste hidático hepático fue de 0.38 o 3.8% (4 por 1,000 ecografías) de las ecografías abdominales realizadas. Se encontraron 7 quistes en el sexo masculino (0.6% de las ecografías realizadas en hombres) y 10 en el sexo femenino (0.35% de las ecografías en el sexo femenino). Los quistes hidáticos hallados correspondieron a rangos de edades de 18 a 79 años, con un promedio de 57 años. En los 17 casos (100%) los quistes hepáticos eran únicos, 14 de los quistes eran de pequeño tamaño (menores a 5 cm) (82%), dos de mediano tamaño (entre 5 y 10 cm) y uno de 10 cm en una mujer de 59 años.

Con respecto a la topografía, el 88% de los casos que corresponde a 15 quistes se encontraron en el lóbulo hepático derecho y 2 en el lóbulo izquierdo, sin hallazgo de quistes bilaterales; según la clasificación de Gharbi, 11 de los quistes eran tipo I (hialino), 2 de tipo II (membranas sueltas), 3 de tipo IV (sólido heterogéneo) y uno tipo V (calcificado). No se detectaron imágenes compatibles con quiste hidático pulmonar en las radiografías de tórax de los 17 pacientes con ecografía positiva para quiste hidático hepático.

A su vez, se estudió la patología abdominal asociada, encontrándose 210 personas con litiasis vesicular, un porcentaje del 6% para el sexo femenino y del 2.1% para el masculino de los estudios ecográficos realizados. En cuanto al sexo, se encontraron 172 casos en el sexo femenino que corresponde al 5.9% de las encuestadas y 38 casos en el sexo masculino, un 3.3% de los mismos. En cuanto a la edad, 117 casos en mayores de 40 años, un total del 11.6% de las ecografías realizadas a los mayores de esa edad. Se encontraron 32 casos de quistes renales simples congénitos. Otros hallazgos fueron: 10 casos de quistes simples de hígado, 38 casos de esteatosis hepáticas y 26 casos de quistes renales simples.

DISCUSIÓN

Es conocida la importancia que presenta la búsqueda activa de portadores de hidatidosis hepática en humanos, para lograr así un mejor pronóstico del paciente.^{4,5} La utilidad y la validez de la ecografía en el diagnóstico de la hidatidosis humana han sido ampliamente verificadas tanto en pacientes sintomáticos como en portadores asintomáticos.⁶⁻⁸ La ecografía es el método que más utilidad presenta para este propósito. Se trata de un estudio no invasivo, eficiente y de alta accesibilidad en virtud de equipos portátiles.^{9,10} Ha sido señalada como educativa al concitar la atención de la gente y el descubrimiento de casos en vecinos. Su sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de equinocosis hepática se estima en 100 y 98.5% respectivamente, con un valor global de la prueba del 98.9%.^{11,12} Estas cifras descienden cuando la técnica se aplica en áreas no endémicas, oscilan-

do la sensibilidad entre 93 y 98% y la especificidad entre 88 y 90%.¹³ Sirve además para evaluar fallas en la interrupción de la transmisión del perro al hombre en zonas sometidas a desparasitación canina regular.¹⁴

El catastro realizado en el Departamento de Salto determinó una prevalencia de 0.38%, lo que demuestra un menor número de casos en comparación con números anteriores de nuestro país y de la región como se demuestra en el *cuadro I*. En cuanto a la edad y el sexo destacamos que un alto porcentaje de las ecografías fueron realizadas al sexo femenino (72%) encontrándose un total de 10 quistes hidáticos en las mujeres, por tanto una incidencia de 0.35%. En el sexo masculino, calculando sobre el total de las ecografías realizadas resulta una prevalencia del 0.6%.

En cuanto a la distribución etaria de las ecografías realizadas, encontramos un alto porcentaje de ecografías realizadas a personas jóvenes menores de 20 años (44.6%), que comparando con la serie de Perdomo el 47% son jóvenes, números bastante similares.¹⁵ Realizar catastros en la población joven permite conocer la transmisión en el pasado reciente y la evaluación del impacto epidemiológico de los programas de control.

Los quistes hidáticos hallados correspondieron a rangos de edades de 18 a 79 años, con un promedio de 57 años pero sin una clara incidencia mayor en un rango etario determinado. Purriel^{14,16} comunicó 1,607 casos de equinocosis hidatídica en el periodo 1962-1964. De ellos, 56% correspondió al sexo masculino, siendo el grupo etario más afectado el comprendido entre 20 y 50 años, cifras similares a las nuestras, en cuanto a la mayor incidencia en el sexo masculino y a la edad de los pacientes con quistes hidáticos hepáticos.

Posteriormente Perdomo, mediante estudios ecográficos determinó que la población con mayor prevalencia se ubicó en el rango de 50 a 79 años, siendo a su vez el sexo masculino el que presentó mayor riesgo relativo de infección hidatídica en todos los grupos etarios, lo que coincide con nuestra serie. También demostró nítidamente el aumento de posible infección hidática a medida que avanza la edad y especialmente en el sexo masculino y concluyó que la frecuencia y riesgo relativo de infección hepática es progresivamente mayor a medida que aumenta la edad y con franco predominio del sexo masculino.¹⁵

Cuadro I. Ecografías y prevalencia.

Serie	Número de ecografías	Prevalencia
Perdomo ¹⁵	6,027	1.5%
Paolillo ¹⁷	376	1.32%
Florida-Uruguay ¹⁸		1.6%
Lavalleja-Uruguay ¹⁹	5,569	0.66%
Río Negro-Uruguay ²⁰	8,256	0.72%

Con respecto a la topografía, el 88% de los casos que corresponde a 15 quistes se encontraron en el lóbulo hepático derecho y 2 en el lóbulo izquierdo, sin hallazgo de quistes bilaterales. No se encontró ningún caso de coexistencia con hidatidosis pulmonar, lo que no coincide con series anteriores. La mayoría de los quistes hallados fueron de pequeño tamaño (menores a 5 cm), dos de mediano tamaño (entre 5 y 10 cm) y uno grande (10 cm).

Perdomo, en un catastro total de 6,027 personas encontró que los tamaños oscilaron entre 128 y 26 mm y que el número mayor corresponde a las más pequeñas (igual o menor de 50 mm) y mencionaba: "conjunción con su aspecto predominantemente anecogénicas que expresa en forma indirecta la precocidad del diagnóstico".¹⁵ Esto último coincide con nuestro estudio en donde la mayoría de las lesiones eran de tamaño pequeño y mediano así como hialinos. El tamizado ecográfico de portadores asintomáticos permite detectar quistes hidatídicos de tamaño muy reducido. Habitualmente, los quistes removidos quirúrgicamente en áreas endémicas, donde no hay programas para detección de portadores asintomáticos, varían de 5 a 10 cm de diámetro, este es el tamaño que suele producir los síntomas de enfermedad.

Como patología asociada se destaca, al igual que otras series nacionales e internacionales, el hallazgo de litiasis vesicular. Es de destacar que en campañas de detección ecográfica de equinocosis hidatídica, se diagnosticó una serie de incidentalomas, que según la serie de Perdomo ascendieron a 5%.¹⁵

Dentro de ellos predominó la litiasis vesicular con 63%. Otras afecciones frecuentes se ponen de manifiesto con su uso que se detallan en este estudio, demuestra y ensancha considerablemente el campo de sus beneficios potenciales. Se amplía, de este modo, el reconocimiento de otras enfermedades asintomáticas o ignoradas por su portador, y se llevan a éste los favores complementarios de un diagnóstico y tratamiento tempranos. Es un estímulo importante que se inscribe en la tarea de atención primaria en salud, mejorando la ecuación costo-beneficio del método.

CONCLUSIONES

La ecografía se confirma como una muy buena herramienta para la detección de casos asintomáticos en la población, permitiendo de esta manera una labor de prevención secundaria, lo que reedita directamente en los intereses de la salud del país. Se constató un menor número de casos detectados por este método comparándolo con estudios realizados en otros departamentos de nuestro país; esto indica que es necesario continuar con las medidas y acentuarlas a efectos de mantener el descenso de casos reportados. Se determinó la prevalencia en la región en el marco de la búsqueda de portadores humanos asintomáticos lo cual es

de reconocida importancia para definir la enfermedad en una zona endémica como punto de partida de toda acción de ataque de la enfermedad.

La vigilancia epidemiológica es vital para determinar qué sucede con las medidas implementadas o demostrar que se ha logrado disminuir la transmisión al hombre. Por último, enmarcado en este screening destacamos la labor de prevención primaria y de educación en la población, importante ante una enfermedad que determina importantes costos económicos y sociales que si bien son difíciles de cuantificar, están definidos por el deterioro en la calidad de vida del paciente y su grupo familiar.

REFERENCIAS

1. Arch Int Hidatid Congreso Mundial del Quiste Hidático, en homenaje al Profesor F. Dévé. Arch Int Hidatid. 1951;12:45-51.
2. Larrieu E. Vigilancia y control de la equinococosis quística tercera reunión del proyecto subregional cono sur de control y vigilancia de la hidatidosis: Argentina, Brasil, Chile e Uruguay; 2006. Mayo 23-26; Porto Alegre, RS, Brasil/Organización Panamericana de la Salud. - Río de Janeiro: OPS; 2006:24.
3. Instituto Nacional de Estadística. Población total de ambos sexos en el Departamento de Salto. Censo 2011. [En línea] Montevideo: INE. [Acceso 10 agosto 2012]. URL <http://www.ine.gub.uy/censos2011/index.html>
4. Larrieu E, Costa MT, Cantoni G, Alvarez R, Cavagion L, Labanchi JL et al. Ovine Echinococcus granulosus transmission dynamics in the province of Río Negro, Argentina, 1980-1999. Vet Parasitol. 2001;98(4):263-272.
5. Larrieu E, Guarnera E, Costa M, Álvarez J, Cantoni G, Pérez A, Giménez N. Control de la hidatidosis en la Provincia de Río Negro. Evaluación actividades atención médica. Rev Sanid. 1993;5:377-384.
6. Schantz P, Chai J, Craig J, Ecker J, Jenkins DJ. Epidemiology and control of hydatid disease. In: Thompson R, Lymbery A et al. Echinococcus and Hydatid disease. United Kingdom: Cab International; 1995:233-302.
7. Gharbi H, Hassine W, Brauner M, Dupuch K. Ultrasound examination of the hydatid liver. Radiology. 1981;139(2):459-463.
8. Saint Martin G, Chiesa JC. Falling snowflakes, an ultrasound sign of hydatid sand. J Ultrasound Med. 1984;3:257-260.
9. Piscardo C. Diagnóstico ecográfico de hidatidosis. Zoonosis. 2009;(1):23.
10. WHO Informal Working Group. 2003. International classification of ultrasound images in cystic echinococcosis for application in clinical and field epidemiological settings. Acta Trop. 2003;85:253-261.
11. Frieder B, Ledesma C, Odriozola M, Larrieu E. Especificidad de la ecografía en el diagnóstico precoz de la hidatidosis humana. Acta Gastroenterol Lat Amer. 1992;20:13-15.
12. Del Carpio M, Moguilansky S, Costa M, Panomarenko H, Bianchi G, Bendersky S et al. Diagnosis of human hydatidosis. Predictive value of a rural ultrasonographic survey in an apparently healthy population. Medicina. 2000;60:466-468.
13. Galindo F, Sanchez A. Hidatidosis hepática. En: Galindo F, editor. Cirugía digestiva. [En línea]. 2009 [Acceso 28 de octubre de 2011]:1-16. Disponible en: URL: <http://www.sacd.org.ar/enciclopedia.htm>.
14. Purriel P, Stahele J, Tórtora H. Hidatidosis en Uruguay. Radiografía de un problema. El tórax. 1965;14(3):149-162.
15. Perdomo R. Estudio epidemiológico de hidatidosis. Detección precoz por ultrasonido en áreas de alto riesgo. Rev Med Uruguay. 1990;6:34-47. En: <http://www.rmu.org.uy/revista/6/1/2/es/>
16. Purriel P, Schantz PM, Beovide H, Mendoza B. Hidatidosis en el Uruguay: comparación de los índices de morbilidad y mortalidad, 1962-1971. Bol Of Sanit Panam. 1975;78(6):519-530.
17. Paolillo E, Botta B, Cohen H, Dibarboue L, Rodríguez O, Antoniello L et al. Hidatidosis: un problema de atención primaria en salud. Rev Med Urug. 1991;7:32-37.
18. Carmona C, Perdomo A, Carbo A, Alvarez C, Monti J, Grauert R et al. Risk factors associated with human cystic echinococcosis in Florida, Uruguay: results of a mass screening study using ultrasound and serology. Am J Trop Med Hyg. 1998;58(5):599-605.
19. Halegua W. Screening ecográfico para la detección de hidatidosis abdominal en el Departamento de Lavalleja, Uruguay. Comisión Honoraria de Zoonosis de Lavalleja, Minas, Uruguay. Congreso Mundial de Hidatidología. Colonia del Sacramento, Uruguay; 2009:73.
20. Viscardi C, Roslik S. Pesquisamiento de quiste hidático mediante ecografías en el departamento de Río Negro, Uruguay. XXII Congreso Mundial de Hidatidología. Colonia del Sacramento, Uruguay; 2009:149.

Resultados metabólicos de la cirugía bariátrica en Uruguay

Metabolic results of bariatric surgery in Uruguay

Pablo Santiago,* Gerardo Beraldo,* Luis Taroco,* Julio Rappa,* José Luis Rodríguez Iglesias*

RESUMEN

Antecedentes: Múltiples publicaciones han demostrado una mejoría del estatus metabólico de pacientes diabéticos luego de la cirugía bariátrica. En 2012, un estudio randomizado evidenció el mejor resultado de la cirugía bariátrica versus el tratamiento médico intensivo en la diabetes mellitus tipo 2. El propósito de este trabajo fue demostrar los resultados metabólicos de la cirugía bariátrica en una serie nacional bi-institucional.

Material y métodos: Se analizó la mejoría de la diabetes mellitus tipo 2 en una población de 146 pacientes sometidos a gastrectomía en manga (GM). Se consideró el estado metabólico preoperatorio (cifras de glicemia y necesidad de medicación), y se comparó con los mismos parámetros en el postoperatorio mediato.

Resultados: El 44.5% de la serie eran diabéticos o hiperinsulinémicos. De éstos, 49 pacientes (75%) recibían uno o dos hipoglicemiantes orales (HGO). El promedio de glicemia preoperatoria fue de 2.14 g/dL. El IMC preoperatorio osciló entre 35 y 73 con un promedio de 47.5. Luego de la cirugía, considerando sólo los pacientes que recibían medicación, la mejoría de la diabetes se apreció en más del 60% de los pacientes.

Conclusiones: La manga gástrica es un excelente tratamiento que permite el control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2 en un porcentaje alto de los casos.

Palabras clave: Cirugía bariátrica, diabetes mellitus tipo 2, gastrectomía en manga.

Rev Latinoam Cir 2014;4(2):78-82

INTRODUCCIÓN

La obesidad en general y la obesidad mórbida en particular constituyen un enorme problema de salud pública en la población occidental. Uruguay no es la excepción a este

ABSTRACT

Background: Several publications have shown a metabolic status improvement of diabetic patients after bariatric surgery. In 2012, a randomized study demonstrated a better result of bariatric surgery versus intensive medical treatment, for type 2 diabetes mellitus. The purpose of this work was to demonstrate the metabolic results of bariatric surgery in a national bi-institutional series.

Material and methods: The improvement of type 2 diabetes mellitus was analyzed, in a population of 146 patients subjected to sleeve gastrectomy (SG). The pre-operative metabolic status (glycemia figures and need for medication) was considered and compared to the same parameters following surgery.

Results: 44.5% of the series were diabetic or hyperinsulinemic. Of those, 49 patients (75%) were treated with one or two oral hypoglycemic agents (OHA). The pre-operative glycemia average was 2.14 g/dL. The pre-operative BMI ranged between 35 and 73 with an average of 47.5. After bariatric surgery, considering only the patients who were receiving medication, the improvement of diabetes was observed in more than 60% of the patients.

Conclusions: The gastric sleeve is an excellent treatment that allows metabolic control of type 2 diabetes mellitus in a high percentage of cases.

Key words: Bariatric surgery, type 2 diabetes mellitus, sleeve gastrectomy.

Rev Latinoam Cir 2014; 4(2):78-82

hecho. Según la última Encuesta Nacional de Sobrepeso y Obesidad (ENSO 2), el 20% de la población adulta de nuestro país tiene un IMC mayor de 30. La diabetes mellitus tipo 2 se presenta también como una de las enfermedades de alta prevalencia en nuestra población adulta. Condiciona

* Clínica Quirúrgica 2 Hospital Maciel. Montevideo, Uruguay. Departamento de Cirugía del Hospital Central de las FFAA. Montevideo, Uruguay.

Correspondencia:

Dr. Pablo Santiago
Prudencio de Pena Núm. 2591, 11400,
Montevideo, Uruguay.
E-mail: friosanpab@yahoo.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/revlatcir>

repercusiones de la microcirculación y macroangiopatías que conllevan infartos de miocardio, accidentes cerebrovasculares, ceguera, neuropatías e insuficiencia renal.

Pese al desarrollo de nueva farmacoterapia y del tratamiento intensivo de la diabetes tipo 2, en los casos moderados a severos, menos del 50% de los pacientes logran los objetivos del tratamiento en forma satisfactoria.¹ Estos objetivos fundamentales son la mantención de las cifras de glicemia dentro de parámetros normales y evitar así la progresión de las repercusiones en los órganos blanco.

Muchos estudios observacionales ya demostraron claramente que la cirugía bariátrica logra en un porcentaje alto de casos el control completo o el mejoramiento de la diabetes tipo 2 en los pacientes obesos.² Se utilizan como parámetros objetivos de esta mejoría las cifras de glicemia, las cifras de hemoglobina glucosilada y la necesidad de medicación.³

El gran impacto del año 2012 fue la publicación de dos estudios randomizados que demostraron claramente y con valor estadístico el mejor resultado de la cirugía bariátrica comparada con el tratamiento médico intensivo para el control de la diabetes tipo 2.^{4,5} En estos trabajos tanto la manga gástrica como el bypass gástrico superan claramente al tratamiento médico intensivo bien controlado en pacientes diabéticos tipo 2 con patología moderada a severa. Para cuantificar esta mejoría se analizan las diferencias entre las cifras de glicemia, de hemoglobina glucosilada, de medicación hipoglucemiante y el IMC en el pre y postratamiento. En estos cuatro parámetros, la cirugía supera con valor estadísticamente significativo al tratamiento médico. Los datos son valorados al año y a los dos años de la cirugía.

En nuestro país, la cirugía bariátrica lentamente está adquiriendo un volumen que permite empezar a analizar resultados, no sólo en cuanto a descenso de peso, sino también en cuanto a resultados metabólicos.

MÉTODO

Se trata de un estudio descriptivo, observacional. Se analizaron las historias clínicas y los protocolos de seguimiento de 146 pacientes operados por los autores desde junio de 2006 hasta septiembre de 2012. Se trata de una serie bi-institucional que cuenta con 90 pacientes operados en el Hospital Central de las FFAA (HCFFAA) de Montevideo y 56 pacientes operados en la Clínica Quirúrgica 2 del Hospital Maciel de Montevideo. En el total de los casos se utilizaron los mismos criterios de indicación quirúrgica (IMC mayor de 40 o IMC mayor de 35 asociados a comorbilidades como diabetes tipo 2, hipertensión arterial, dislipemia o apnea del sueño). En todos los casos se realizó gastrectomía en manga. El 70% de los casos se realizó por vía laparoscópica.

El seguimiento postoperatorio también fue protocolizado y conducido no sólo por el equipo quirúrgico tratante, sino también por nutricionista, psicólogo médico e internista o endocrinólogo.

Se identificaron de este total de pacientes operados, los diabéticos tipo 2 confirmados y los pacientes catalogados como hiperinsulinémicos (65 pacientes). Este último subgrupo es considerado también en el estudio, ya que el estado de hiperinsulinemia asociado a obesidad es considerado una condición equivalente a la diabetes y requiere de la utilización de medicación hipoglucemiante para su tratamiento.

Se utilizaron para comparar, a los efectos de los resultados, las cifras de glicemia, la necesidad de medicación hipoglucemiante y/o insulina y el IMC tanto del pre como del postoperatorio. Esto se logró mediante la revisión de historias clínicas y exámenes del preoperatorio. Los controles postoperatorios se realizaron en policlínica y mediante encuesta telefónica. Diez pacientes se perdieron en el seguimiento (10/65 15.3%). Éstos, para efectos del cálculo de los resultados, fueron considerados como pacientes que no respondieron al tratamiento.

Un parámetro clave para cuantificar la mejoría de la diabetes, son las cifras de hemoglobina glucosilada. En nuestro trabajo se destaca un importante sub-registro de estos valores en el preoperatorio, lo cual nos impidió utilizar esta importante herramienta para cuantificar los resultados.

RESULTADOS

Se registraron como diabéticos tipo 2 y/o hiperinsulinémicos 65 pacientes de la serie (65/146 44.5%). La edad media de los pacientes es de 42.9 años, con un rango entre 20 y 62. De la serie del HCFFAA se registraron 41 diabéticos (41/90 45.5%) y de la serie del Hospital Maciel se registraron 24 diabéticos (24/56 42.8%) (Figura 1). Este análisis ya evidencia claramente la mayor incidencia de diabetes en la población de obesos mórbidos adultos (más del 40%) si la comparamos con la in-

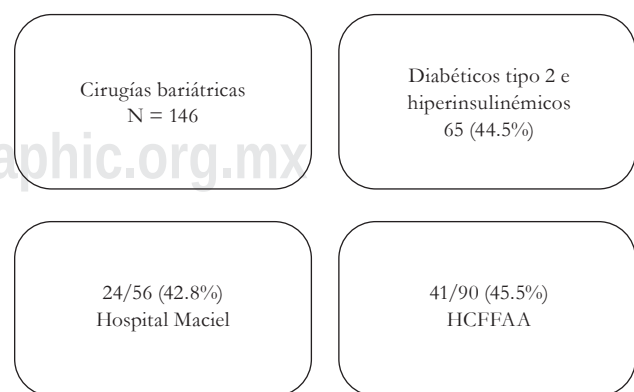


Figura 1. Número de cirugías y porcentaje de diabéticos de las series.

cidencia de diabetes en la población general (6.4% diabéticos conocidos y 1.6 diabéticos no conocidos; total 8.2% según la Encuesta Nacional de Diabetes 2004) (Figura 2).

De estos 65 pacientes, 49 de ellos recibían tratamiento médico con uno o dos hipoglucemiantes orales. Tres pacientes eran tratados con insulina NPH y los restantes 13 pacientes no recibían tratamiento farmacológico y se controlaban principalmente con dieta (Figura 3).

Del análisis de la paraclínica de estos pacientes podemos decir que la cifra promedio de glicemia preoperatoria fue de 2.14; el IMC preoperatorio promedió 47.5 con rangos entre 35 y 72.9.

Como protocolo preoperatorio se suspende la medicación hipoglucemiante oral cinco días antes de la cirugía, en el momento de iniciar la dieta líquida de preparación. Se controlan los pacientes con hemogluco-test y se realizan ajustes, de ser necesarios con insulina cristalina. En los casos de los pacientes tratados con insulina, también se suspende la insulina NPH y se pasa a cristalina. En esta etapa es fundamental el concurso del endocrinólogo y/o internista tratante.

Luego de la cirugía se controlan los niveles de glicemia con hemogluco-test y se realizan, de ser necesarios, los ajustes

con insulina cristalina. No se restituye la medicación con hipoglucemiantes orales al alta. Si esto fuese necesario, lo realiza el endocrinólogo en el postoperatorio mediato cuando el paciente retoma una dieta plena.

Controlados en el postoperatorio mediato, podemos decir que la cifra de glicemia controlada promedio fue de 0.90 g/dL. El IMC postoperatorio promedio de los pacientes diabéticos operados descendió a 32.6 (rango 24.4-50.9). Estos controles tienen una amplia dispersión de seguimiento que va desde los 15 días a los seis años del postoperatorio. Respecto a la necesidad de medicación para la diabetes, podemos desglosar los dos grupos de estudio para ser más específicos.

De los 41 diabéticos del HCFFAA, 27 recibían HGO en el preoperatorio, dos eran tratados con insulina NPH y 12 sólo con dieta. De éstos, sólo dos de los tratados con HGO continúan recibiendo la medicación a igual dosis. Tres pacientes reciben HGO a menor dosis, y 13 no reciben medicación. Nueve enfermos de este grupo se perdieron en el seguimiento. De los pacientes tratados con INS, uno no recibe más medicación y el otro requiere menores dosis para su control. De los 24 diabéticos operados en el Hospital Maciel, 21 eran tratados con HGO, uno necesitaba INS NPH y HGO para el control de la diabetes y tres eran tratados con dieta. Luego de la cirugía, sólo dos pacientes de los tratados con HGO lo seguían recibiendo (2/21), y el paciente tratado con HGO e insulina requirió continuar con el mismo tratamiento. Un paciente se perdió en el seguimiento.

Globalmente entonces, y considerando el total de los pacientes diabéticos operados (65), de los 49 pacientes tratados con HGO, actualmente sólo reciben esta medicación siete enfermos, tres de ellos en menor dosis que el preoperatorio. De los tres enfermos tratados con INS, uno no recibe medicación, el otro la recibe en menor dosis y el tercero no presentó cambios en cuanto a la necesidad

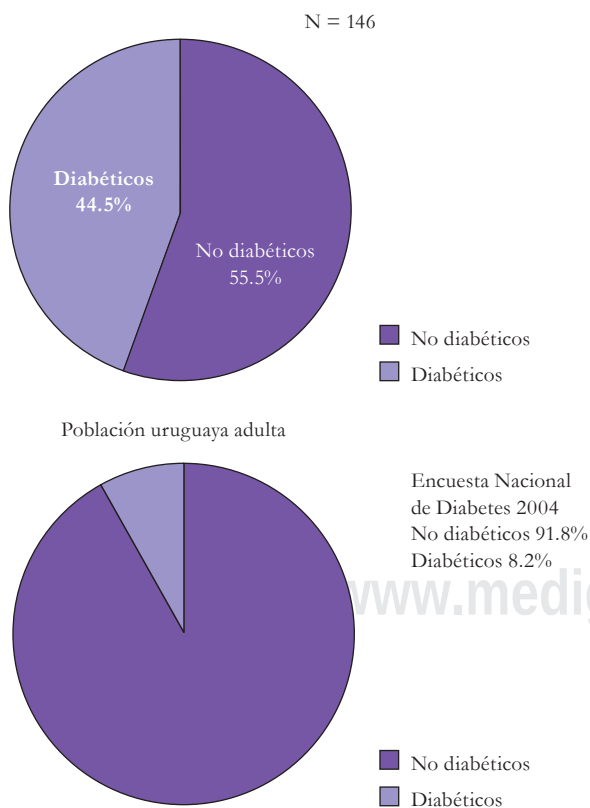


Figura 2. Porcentaje de diabéticos en la serie versus porcentaje de diabéticos en población general.

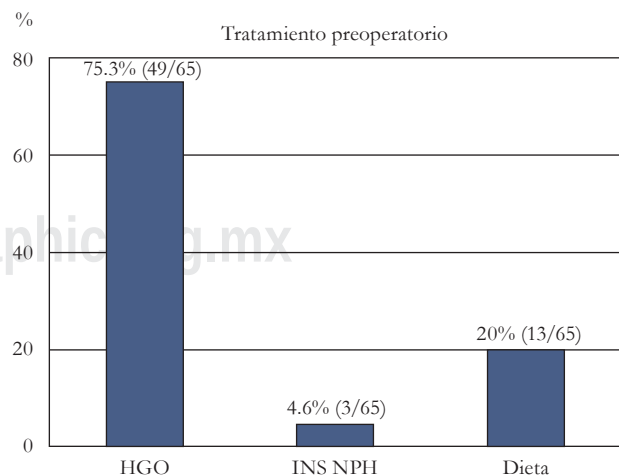


Figura 3. Tipo de tratamiento preoperatorio de los diabéticos de la serie.

de medicación en el postoperatorio. Diez pacientes se perdieron en el seguimiento (*Figura 4*).

Si consideramos sólo a los pacientes que recibían medicación (49 con HGO y 3 con INS en el preoperatorio), y considerando a los pacientes perdidos de seguimiento como pacientes que no respondieron al tratamiento (10 pacientes) y a los que efectivamente confirmamos la no respuesta completa (9 pacientes), la mejoría de la diabetes se cuantificó en el 63.4% de los casos (33 de 52 casos). Si incluimos a los pacientes que reciben medicación en menor dosis (mejoría parcial), el porcentaje de éxito asciende al 71.1% (37 de 52 casos) (*Figuras 5 y 6*).

DISCUSIÓN

El presente trabajo, si bien carece del peso estadístico de un trabajo prospectivo randomizado, permite apreciar un

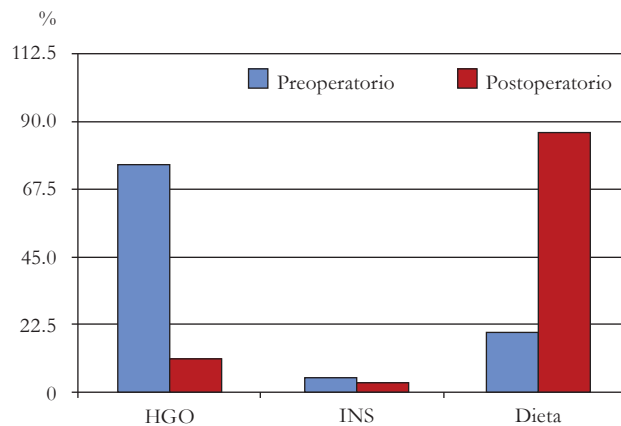


Figura 4. Resultados postoperatorios.

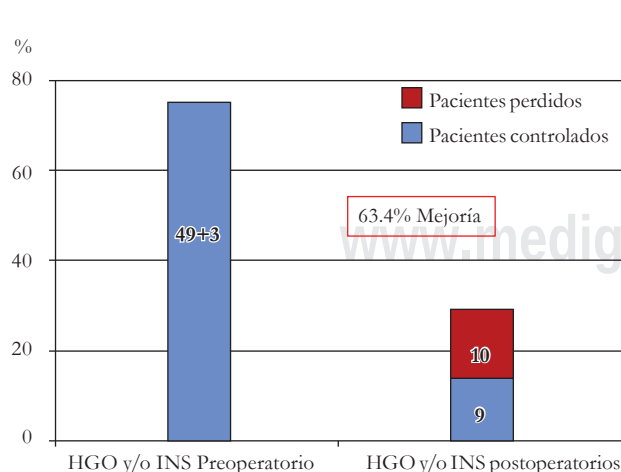


Figura 5. Porcentaje de mejoría total (pacientes dejaron la medicación).

resultado evidente en cuanto al mejor estatus metabólico de la diabetes mellitus tipo 2 del paciente obeso mórbido operado con cirugía bariátrica.

Es justamente la diabetes mellitus tipo 2 la que tiene una amplia relación patogénica y epidemiológica con la obesidad. Está claramente demostrado que los estados de hiperinsulinemia y diabetes tipo 2 son directamente proporcionales al IMC. Según estudios epidemiológicos, la incidencia de diabetes mellitus tipo 2 es mayor al 10% en grupos con IMC mayor de 30 (obesos) y puede superar el 40% en la población obesa mórbida (IMC mayor de 40). Actualmente además, a la diabetes tipo 2 se le reconoce formando parte de un complejo síndrome que asocia resistencia a la insulina, dislipemia, hipertensión arterial y disfunción vascular, denominado síndrome metabólico. En este síndrome metabólico entran en juego múltiples factores etiopatogénicos, algunos genéticos, otros vinculados a la dieta y el estilo de vida, pero todos interactuando con un denominador común que es el sobrepeso u obesidad. Está demostrado que la obesidad contribuye en las dos fases principales de la génesis de la diabetes.^{6,7} Primero aumenta la resistencia periférica a la insulina. Este efecto se debe entre otras cosas al aumento de los ácidos grasos libres, a la producción de hormonas en el tejido graso o adipocinas y a la alteración de la secreción y función de ciertas hormonas o neurotransmisores como el cortisol o la noradrenalina. Esta primera etapa de resistencia a la insulina es compensada por un aumento en la producción de insulina por las células beta. El hiperinsulinismo producido mantiene en rangos normales las cifras de glicemia. La segunda etapa de este proceso patológico se inicia con la disfunción de las células beta del páncreas, lo que lleva a la disminución en la secreción de insulina y el consiguiente aumento de la glicemia. En esta segunda etapa, la obesidad juega también un rol patogénico. Una de las alteraciones

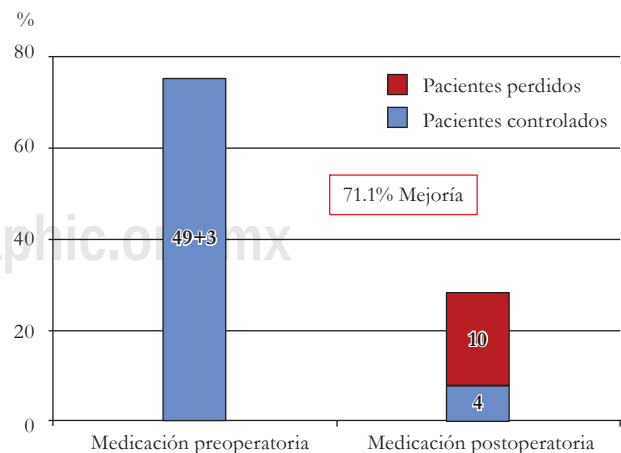


Figura 6. Porcentaje de mejoría parcial (pacientes disminuyeron sus requerimientos de medicación).

precoces en la secreción de la insulina en el paciente obeso se relaciona con la pérdida de la regulación de la primera fase de la secreción de insulina. Esto condicionaría una liberación precoz de factores pre-insulínicos activamente insuficientes.

La cirugía bariátrica contribuye al control metabólico de estos pacientes mediante varias acciones. El descenso de peso y la consiguiente mejoría del IMC es quizás la causa más evidente. Disminuyen así claramente los mediadores inflamatorios producidos por el tejido adiposo (adipocinas), se restituye la proporción de receptores periféricos de la insulina y por consiguiente mejora la resistencia periférica a esta hormona. La consecuencia directa es la normalización de los niveles humorales de insulina con su efecto anabólico (mejoría del hiperinsulinismo).

Pero existe una respuesta inmediata del punto de vista metabólico, luego de la cirugía bariátrica que no estaría explicada por el descenso de peso y la mejoría del IMC. En efecto, es evidente que la normalización de las cifras de glicemia y la disminución de la necesidad de medicación empiezan en el postoperatorio inmediato. Este efecto respondería a por lo menos dos causales vinculados a este proceso. Primero a la mejoría dietaria que se le impone a estos pacientes ya desde varios meses previos a la cirugía y que continúa en el postoperatorio. En segundo lugar existirían modificaciones hormonales a nivel del tubo digestivo producidas por la cirugía que contribuirían a la más adecuada homeostasis del metabolismo de los hidratos de carbono. Estudios actuales intentan determinar cuáles modificaciones hormonales específicas serían las responsables de estos fenómenos.

Existen demostradas modificaciones en los niveles de grelina y colecistoquinina (descenso postcirugía bariátrica), así también como ascenso del péptido similar al glucagón y del péptido yeyunal.

Por último queda determinar si estas modificaciones logran un control metabólico que pueda ser sustentable en el tiempo, y que esto se acompañe en definitiva de una mejoría global en la calidad de vida y sobrevida de estos pacientes.

REFERENCIAS

1. Saydah SH, Fradkin J, Cowie CC. Poor control of risk factors for vascular disease among adults with previously diagnosed diabetes. *JAMA*. 2004;291:335-342.
2. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2004;292:1724-1737.
3. Peterli R, Steinert RE, Woelnerhanssen B, Peters T et al. Metabolic and hormonal changes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy: a randomized, prospective trial. *Obes Surg*. 2012;22:740-748.
4. Schauer PR, Kashyap SR et al. Bariatric surgery versus intensive medical therapy in obese patients with diabetes. *N Engl J Med*. 2012;366(17):1567-1576.
5. Mingrone G, Panunzi S, De Gaetano A, Guidone C, Iaconelli A, Leccesi L et al. Bariatric surgery versus conventional medical therapy for type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2012;366(17):1577-1585.
6. Kopelman GP. Editor. *Clinical Obesity in Adults and Children*. Blackwell Publishing Ltd; 2005.
7. Vidal J, Ibarzabal A, Nicolau J, Vidov M, Delgado S et al. Short-term effects of sleeve gastrectomy on type 2 diabetes mellitus in severely obese subjects. *Obes Surg*. 2007;17:1069-1074.

Retardo en el vaciamiento gástrico postduodenopancreatectomía cefálica

Delayed gastric emptying after cephalic duodenopancreatectomy

Gerardo Secondo,* Laura Borgno,* Pablo Santiago,* Juan Costa,* Pablo Sciuto,* José Luis Rodríguez*

RESUMEN

Introducción: El retardo en la evacuación gástrica (REG) es de las complicaciones más frecuentes luego de la duodenopancreatectomía cefálica (DPC). Se encuentra muchas veces subregistrado. Este estudio mostrará su incidencia en una serie de 90 DPC según la clasificación de REG del consenso 2007 del ISGPS y analizaremos los factores desencadenantes.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional. Buscamos pacientes operados entre los años 1999 y 2014 por nuestro equipo. Se realizaron 16 duodenopancreatectomías con preservación pilórica y 57 operaciones tipo Whipple. Excluimos del estudio a 17 pacientes que tuvieron diferentes complicaciones asociadas que dificultaban la interpretación de los resultados, en especial la fístula pancreática tipo C que se asocia al REG, quedando 73 pacientes.

Resultados: Siete pacientes tuvieron REG (9.4%). Se encontraron seis REG tipo C (85%) y uno tipo B (15%), y se analizaron las características de dichos pacientes. De los tipo C, tres fueron mujeres y tres hombres, todos en patología neoplásica maligna. La edad fue entre 49 y 67 años. Media: 58.16. Dos tuvieron preservación pilórica (12.5%) y cuatro, Whipple clásicos (7%), $p = 0.606$. Se analizan todos los potenciales factores que pudieron incidir en dicha complicación.

Conclusiones: El REG es una complicación frecuente luego de la DPC, que ocurre tanto en la preservación pilórica como en el Whipple clásico, y deben estudiarse las características de cada enfermo, así como los factores de riesgo, para diseñar una estrategia que minimice su incidencia.

Palabras clave: Retardo en la evacuación gástrica, duodenopancreatectomía cefálica.

Rev Latinoam Cir 2014;4(2):83-90

ABSTRACT

Background: Delayed gastric emptying (DGE) is one of the most frequent complications in cephalic pancreatoduodenectomy (CPD). However, it is often under-recorded. In this study we show the incidence of this complication in a series of 90 CPD according to the classification of ISGPS in 2007 and analyze the different factors that can produce it.

Material and methods: We performed a retrospective, descriptive, observational study. We searched the patients that had been operated since 1999 to 2014 by our team. We performed 16 pylorus-preserving pancreatoduodenectomies (PPPD) and 57 Whipple pancreatoduodenectomies (WPD). We excluded from this study 17 patients who had different associated complications that diffculted the interpretation of results, especially the pancreatic fistula type C frequently associated with DGE, which left 73 patients.

Results: Seven patients had DGE (9.4%), 6 type C (85%) and one type B (15%). We analyzed the clinical aspects in the light of updated information on DGE. Of the type C patients, three were male and three female, all in malignant disease. The ages were between 49 and 67 years, with an average of 58.16. Two of these patients with DGE were after PPPD (12.5%) and four after WPD (7%), $p = 0.606$. We analyzed all probable risk factors that could produce DGE.

Conclusions: DGE is a frequent complication after CPD that occurs both in PPPD and in WPD; the characteristics must be studied in each patient to design the best strategy for surgery when risk factors exist.

Key words: Delayed gastric emptying, cephalic pancreatoduodenectomy.

Rev Latinoam Cir 2014;4(2):83-90

www.medigraphic.org.mx

* Clínica Quirúrgica "2" de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República Oriental del Uruguay. Hospital Maciel. ASSE. Montevideo, Uruguay.

Correspondencia:

Dr. Gerardo Secondo Pasqualini

Gerardo Grasso Núm. 2592, 11600, Montevideo, Uruguay. Teléfono: 598-24803528

E-mail: gerardo.secondo@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/revlatcir>

INTRODUCCIÓN

La DPC es el tratamiento estándar para los tumores de la cabeza del páncreas.

Esta operación puede ser realizada según técnica de Whipple (WPD), que incluye la antrectomía gástrica, resección distal del conducto biliar, duodenopáncreas cefálico y primeras asas yeyunales.

La preservación pilórica (PPPD), introducida posteriormente en busca de minimizar algunas de las complicaciones de la gastrectomía distal (úlceras de neoboca, *dumping* y alteraciones nutricionales), también es muy utilizada.

El REG es una complicación bien conocida después de cualquiera de las técnicas de la DPC, y se considera como una deficiencia funcional de la regulación de propulsión del estómago, provocando intolerancia para la ingesta oral, para sólidos y líquidos, distensión gástrica, vómitos y la necesidad de colocar o perpetuar el uso de sonda nasogástrica en el postoperatorio.

Estas alteraciones provocan la prolongación de la estancia hospitalaria, deterioro nutricional, el retraso de otros tratamientos también relevantes (por ejemplo, el inicio de terapia adyuvante) y así comprometen la calidad de vida del paciente.

A lo largo del tiempo, se han utilizado numerosas definiciones para el REG en los distintos estudios, lo que ha hecho muy compleja la comparación de los resultados retrospectivamente.

En el 2007, el Grupo de Estudio Internacional de Cirugía de Páncreas (ISGPS) propuso una definición estandarizada de la REG con tres grados de severidad (A, B y C), considerando la necesidad de uso de sonda nasogástrica, la intolerancia de ingesta para sólidos, asociados al tiempo transcurrido postoperatorio junto con la distensión gástrica y los vómitos (*Cuadro I*).¹

A partir de allí se vio que, como se sospechaba, la PPPD mostraba en diferentes estudios un mayor REG que la WPD en relación con los estudios anteriores. La incidencia global fue de 45%, incluyendo un 28% de REG grado A, 8% de grado B y 9% grado C. Por lo tanto, la dimensión clínica de la REG debió ser reevaluada a la luz de estas nuevas definiciones y de ahí el interés en prevenir esta complicación.

A pesar de los más de 100 años de existencia de la DPC,²⁻³ la primera descripción del REG se realiza en 1985 por el Dr. Warshaw.⁴

El REG es, entonces, un problema reconocido contemporáneamente y se explica fundamentalmente porque hasta la séptima década del siglo pasado, el problema excluyente de la DPC era su mortalidad⁵ y el REG era secundario, ya que sólo significaba, en general, un retardo en el alta quirúrgica.

A partir de los 80 y 90 empiezan a aparecer largas series de DPC con buenas sobrevidas a partir de la mejoría en la técnica quirúrgica, las unidades de cuidados especiales, la nutrición parenteral y, en especial, los centros de alta dedicación en patologías específicas.⁶⁻⁹

Los centros especializados de alto volumen permiten una mejor concentración del objeto de estudio (REG) y, por tanto, mejores resultados.

A esto se suma el interés en dichos centros, y en toda la medicina actual, de optimizar los gastos en salud, mejorando la eficiencia y productividad de los centros, así como la calidad de atención en todos los aspectos.

Así, se han desarrollado diversos estudios y procedimientos para minimizar el REG.

El vaciamiento gástrico fisiológico y la motilidad del sistema digestivo son controlados y regulados por diversos mecanismos, algunos de ellos de retroalimentación. Por un lado, varias hormonas tales como la colecistoquinina, la gastrina, la secretina, la motilina y la somatostatina que actúan determinando las contracciones del estómago tanto proximal como distal y del duodeno.¹⁰

Por otro lado, las contracciones tónicas del estómago proximal son de importancia para la transferencia de alimento líquido desde el estómago hasta el duodeno.¹¹⁻¹³

Las contracciones peristálticas del sector distal gástrico son de importancia primaria para reducir el tamaño de las partículas de alimentos sólidos y para la transferencia de alimento sólido al duodeno.

Debido a que el vaciamiento gástrico requiere determinado gradiente de presión antroduodenal, las contracciones del duodeno también influyen en la tasa de vaciado gástrico. Además, la propia comida y sus compuestos pueden regular la motilidad del sistema digestivo, ya sea mediante la activación de la secreción de la hormona o disminuyendo la motilidad del sistema digestivo a través de varias vías.

Cuadro I. Retardo de la evacuación gástrica. Clasificación internacional (ISGPS).

Grado de REG	No REG (días)	Grado A (días)	Grado B (días)	Grado C (días)
Sonda NG retirada en DPO (si se reinserta, entonces el último DPO que la sonda NG esté en su lugar)	≤ 3	4-7	8-14	≥ 15
Sonda NG reinsertada en DPO	Ninguno			
Incapaz de tolerar alimento sólido oralmente en DPO	—	7-13	14-20	≥ 21

REG: retardo de evacuación gástrica, NG: nasogástrica, DPO: día post-operación.

Esto incluye las vías vagales esplánicas, que producen una inhibición mediata de la motilidad gástrica inducida por la distensión duodenal e incluso se plantea que la región ileocecal está involucrada en dicha regulación.

La exposición de nutrientes en la región ileocecal provoca ralentización del vaciado gástrico y el tránsito del intestino delgado bajo condiciones experimentales.

Además, los líquidos y alimentos sólidos que ingresan al intestino pueden inhibir el vaciado gástrico mediante la vía de la colecistoquinina, mediante secretina, ya que hay alimentos que no son completamente digeridos y esto afecta también el vaciado gástrico.

Si la actividad de la amilasa se inhibe, la digestión del almidón y su absorción se reducen marcadamente, resultando una alteración de la función motora gástrica a través de reducción de la liberación de insulina y polipéptido inhibidor gástrico.

El *bypass* de duodeno y primeras asas yeyunales afecta la absorción de Fe, Ca, folatos, ácidos grasos, proteínas, Cu y Zn. El vaciado gástrico es, así, un complejo proceso que se puede modificar en diferentes niveles de regulación, y la DPC genera gran distorsión en muchos de ellos.

La patogénesis del REG después de la DPC no se ha aclarado completamente, pero hay varias posibilidades: disritmias gástricas debido al daño del nervio vago,^{11,12} o ciertas complicaciones intraabdominales, como fuga anastomótica o absceso, atonía gástrica secundaria a la interrupción de las conexiones neuronales gastroduodenales o en respuesta a la disminución del nivel de motilina en plasma, lesión isquémica al mecanismo antropilórico, torsión transitoria o angulación del tubo digestivo reconstruido.¹¹ Además, la diabetes mellitus y la cirugía abdominal anterior pueden estar asociadas con una mayor incidencia de retraso del vaciamiento gástrico.

La DPC convencional de una sola etapa fue reportada por Whipple en 1948 para el tratamiento de los cánceres periampulares (WDP).¹⁴

Pocos años después, Watson¹⁵ describió la PPPD, en la que el antro, el píloro y una pulgada de duodeno son conservados y el tracto gastrointestinal se restablece mediante una duodenoyeyunostomía.

En 1978 Traverso y Longmire restablecieron la PPPD.¹⁶

La irrupción de la PPPD se ha mencionado como la principal causa del REG comparándola con la WDP, y si bien hasta la fecha la mayoría de los estudios reportan una incidencia mayor del REG en el postoperatorio temprano de la PPPD en relación con la WDP, los estudios basados en evidencia no lo marcan claramente.¹⁷⁻¹⁹

Con los avances antedichos, la mortalidad perioperatoria de la cirugía pancreática en centros de alto volumen ha disminuido notablemente en las últimas dos décadas a menos del 4%.

A pesar de esta mejoría en la mortalidad, la morbilidad postoperatoria sigue siendo alta (30-50%).¹⁹

Además de la fístula pancreática y la hemorragia postoperatoria, el REG es una de las complicaciones más comunes, como ya ha sido mencionado, habiéndose reportado entre un 19 a 57% de los pacientes.²⁰

En contraste con otras definiciones del REG, la clasificación de la ISGPS del consenso del 2007 se basó en la evolución clínica de los pacientes. Esta clasificación clínica, sin embargo, no ha sido aún probada rigurosamente y ya están surgiendo complementos e intentos de complementación.²⁰ Diversos aspectos de la técnica operatoria de la DPC han sido estudiados para evaluar su eventual implicancia con el REG.

Está claro, por otra parte, que la gastrectomía distal aislada y la pancreatectomía distal raramente producen REG.

Así, se procuró dejar la rama nerviosa vagal pilórica indemne para disminuir el posible piloroespasmo por denervación. Se pensó que disminuiría el REG, pero no fue así.²¹ Preservar la rama pilórica arterial tampoco mostró eficacia evidente, y se plantea que la longitud del duodeno preservado mayor de 2 cm podría beneficiar el vaciamiento, aunque no ha sido mostrado con clara evidencia.²²

Hay trabajos que sostienen que dilatando el píloro por encima de 29 mm mejora el REG.²³

Se ha investigado la viabilidad y el impacto de la modificación técnica de la resección del píloro bajo preservación de estómago remanente en un estudio prospectivo de 40 pacientes emparejados con pacientes que recibieron una PPPD estándar con el objetivo primordial de evaluar el REG. Los resultados muestran una reducción significativa del REG después de la resección pilórica (20%).²⁴

La resección cefálica del páncreas con preservación de duodeno muestra menor REG y se interpreta por no alterar la secreción duodenal de motilina.²⁵

Otro aspecto estudiado fue la disposición del asa de drenaje gástrico en forma pre o retrocólica donde aparecen trabajos a favor de ambas, pero la disposición precólica tiene más adeptos, ya que dejaría más alejada de la sutura pancreática al asa y sus fugas influirían menos en el REG.^{26,27}

Evitar el pasaje retromesentérico evitaría la estasis del asa y, así, su vaciamiento, por lo que se recomienda transmesocolónica o precólica. El uso del asa de Braun o anastomosis al pie facilitaría el vaciamiento.²⁸

El REG es, en general, una enfermedad autolimitada y las duraciones más prolongadas reportadas del tipo C han sido siete semanas, quedando en otros casos alteraciones de la evacuación más prolongadas, pero sin impedir la ingesta. Se ha estudiado el uso de la anastomosis mecánica y en un solo plano para disminuir el REG argumentando su utilidad al disminuir el edema y la alteración del flujo vascular, aunque tiene como inconveniente el mayor sangrado de la línea de sutura.²⁹

Es sabido que la nutrición enteral tiene ventajas sobre la parenteral en el postoperatorio, ya que mejora el porcen-

taje de curación de las heridas, de las fístulas, disminuye la estadía hospitalaria, el porcentaje de readmisiones y las complicaciones tempranas y tardías.³⁰ Sin embargo, el organismo está diseñado para que ésta sea cíclica, ya que su uso continuo inhibe el vaciamiento gástrico por *feed-back*, siendo la colecistoquinina quien mantiene la gastroparesia. También la alimentación parenteral temprana favorece el REG.³¹

Entre otras causas de REG, citamos las mencionadas en diversos trabajos.³² Así, la edad mayor de 65 años, el índice de masa corporal (IMC) mayor de 30, la asociación a la DPC de resección portal, la combinación con vaciamiento ganglionar retroperitoneal, el tiempo de cirugía mayor de 500 minutos, la pérdida sanguínea mayor de 750 mL y el uso de opiáceos todos favorecen el REG.

La DPC indicada por patología benigna se ha visto asociada con mayor REG en relación con la indicada por patología maligna, así como los pacientes con ictericia que no son drenados previamente.

Las fistulas pancreáticas grado B y C fueron destacadas como el factor independiente más determinante en el REG en un estudio basado en la clasificación de 2007 de la IGSPS.³³

A pesar de los progresos que significó la búsqueda de una definición consensuada, ya surgen estudios buscando mejorar los resultados haciendo más aplicable la clasificación. Así, en un estudio realizado en 2010 por Traverso y Hashimoto,³⁴ se encontró una frecuencia de fístula pancreática de 10%, destacando entre los factores que más se encontraron asociados en el estudio el sexo masculino, el índice de masa corporal mayor de 30, el páncreas blando y el ducto pancreático menor de 3 mm. Se encontró 12% de REG, donde el uso de magnificación para la sutura pancreática y la fístula pancreática fueron los factores más asociados a esta complicación. Esto confirma lo que ya es bien conocido: que la fístula pancreática se encuentra en la base de casi todas las complicaciones importantes que siguen a la DPC en mayor o menor grado y sigue siendo el “talón de Aquiles” de esta cirugía. La profilaxis de esta complicación sigue siendo clave para esta cirugía.

Una revisión sistemática y estudio de metaanálisis³⁵ entre 1970 y 2012 incluyó 18 estudios de 3,579 que tratan el REG y rescató en ellos, como factores asociados de relevancia la diabetes preoperatoria, la fístula pancreática, las complicaciones quirúrgicas asociadas, el uso o no de drenaje biliar previo si hay ictericia y el uso de anastomosis retrocólica. Últimamente se insiste más en clasificar los factores de riesgo preexistentes para determinar el riesgo de REG y proceder en consecuencia para su profilaxis, evitando procedimientos sistemáticos para prevenir eventuales complicaciones que no fuesen razonablemente esperables. Los factores de riesgo señalados, como sexo masculino, IMC mayor de 30, edad de más de 65 años, colangitis

preoperatoria, diabetes, hipoalbuminemia, cirugía por patología benigna, malnutrición previa (pérdida de más de 5% del peso corporal o más en seis meses) o síntomas de gastroparesia a pesar de drenaje biliar previo son los más señalados. La presencia de dos o más de estos factores predice REG.³⁶

No contamos aún con estudios relativos al REG con cirugía videoasistida ya que, por el momento, tenemos experiencias preliminares.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio retrospectivo observacional. Los pacientes comprendidos son DPC realizadas en un servicio académico entre los años 1999 y 2014, que totalizaron 90. *Criterio de selección:* se incluyeron para el análisis los REG de tipo B y C de la IGSPS, dado que los de tipo A fueron subestimados en otras etapas de la realización de esta serie y la natural aprehensión en el postoperatorio inmediato hace que sobrediagnostiquemos el mismo, máxime considerando que iniciamos con el uso de yeyunostomía la nutrición enteral temprana, además de ser los REG tipo A, los que individualmente menos influyen en el REG.

Se excluyeron del estudio 17 casos por coexistir con fístula pancreática tipo B y C de la clasificación de IGSPS (que requirió nutrición enteral), por necesidad de reintervención (7 casos), necesidad de asistencia ventilatoria (3 casos) o fallecimiento.

Se analizan, así, 73 pacientes a la luz de la nueva clasificación de este trastorno estudiando sus características y evolución, así como su manejo en esta complicación, que es citada como la complicación más frecuente, para muchos autores, luego de la DPC y en íntima relación con la complicación más importante, que sigue siendo la fístula pancreática, entre otras muchas causas. Excluyendo las fístulas, se pretende estudiar con mayor enfoque las otras causas del REG.

Se estudian en un registro prospectivo que tenemos confeccionado para las DPC, sometiendo los resultados a pruebas estadísticas.

RESULTADOS

Se estudiaron 73 DPC, de las cuales, 57 fueron WDP y 16 PPPD.

Siete pacientes tuvieron REG (9.4%). Se encontraron seis REG tipo C (85%) y uno tipo B (15%), y se analizaron las características de dichos pacientes. De los tipo C, tres fueron mujeres y tres, hombres, todos en patología neoplásica maligna (dos adenocarcinomas ductales, un adenocarcinoma de colon invadiendo duodeno, un adenocarcinoma de papila, un tumor neuroendocrino adherido a colon, un adenocarcinoma de colédoco).

La edad fue entre 49 y 67 años. Cuatro eran mayores de 65 años. Media: 58.16. Se realizó PPPD en dos pacientes y en cuatro, WPD. Si tomamos en cuenta el número de operados, con cada técnica, tuvieron REG 12.5% de las PPPD y 7% de las WPD.

Se realizaron pruebas estadísticas con test de Fischer, que arrojaron una $p = 0.606$. El máximo de duración del REG fue de 35 días. Dos de los pacientes eran diabéticos.

De los pacientes con REG, a dos se les realizó una colectomía derecha asociada con la DPC y en un caso se realizó resección venosa y anastomosis portomesentérica (Figuras 1 a 3). En los tres casos, la duración fue de más de 500 minutos.

En nuestra técnica habitual, realizamos sutura mecánica en antrectomía con anastomosis latero lateral gastroyeyunal. Usamos el asa de Braun o anastomosis al pie de la unión gastroyeyunal (Figuras 4 a 6).

Realizamos sistemáticamente yeyunostomía por punción subserosa con técnica de Seldinger e iniciamos nutrición enteral temprana en todos los enfermos. No realizamos vaciamiento ganglionar retroperitoneal por no haber demostración de beneficio oncológico.¹⁹

Un aspecto que es muy importante a destacar es la frecuencia con que realizamos la DPC, que es de seis pacientes al año.

El primer autor de este trabajo ha estado presente en todas las intervenciones, pero han actuado como cirujanos responsables 17 diferentes colegas, cinco de ellos por única vez, pero todos los restantes en más de una oportunidad. Esto se debe a que constituimos un centro docente polivalente, con docentes con especial dedicación a diferentes

áreas. Por la misma razón, nuestros resultados oscilan, entre los de los centros de alto volumen y los estudios poblacionales.

Es claro, como señala la medicina basada en evidencia, que aumentando el número de intervenciones para cada equipo quirúrgico, se puedan optimizar aún más los resultados, y en dicho sentido procuramos ir permanentemente.¹⁹

Para tratar este trastorno, se utilizó en tres casos eritromicina por vía intravenosa a dosis de 1-3 mg/kg/hora, pero no se pudo demostrar su beneficio directo o si simplemente remitió, como lo hace en la mayoría.

La eritromicina es motilina agonista y estimula la motilidad antral. La metoclopramida es dopaminoagonista y estimula antro y duodeno, lo mismo que la domperidona. No está claramente demostrado el beneficio de estos fármacos.³⁷



Figura 1. Leiomiosarcoma pancreático. DPC con resección de vena mesentérica superior.

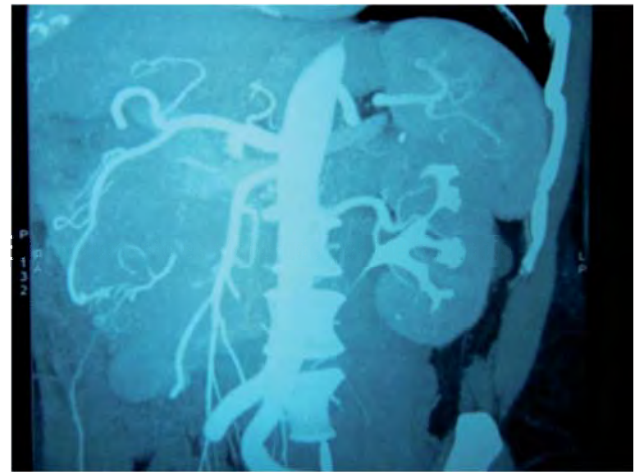


Figura 2. Tumor neuroendocrino pancreático adherido a colon al que se le realizó hemicolecotomía derecha asociada.

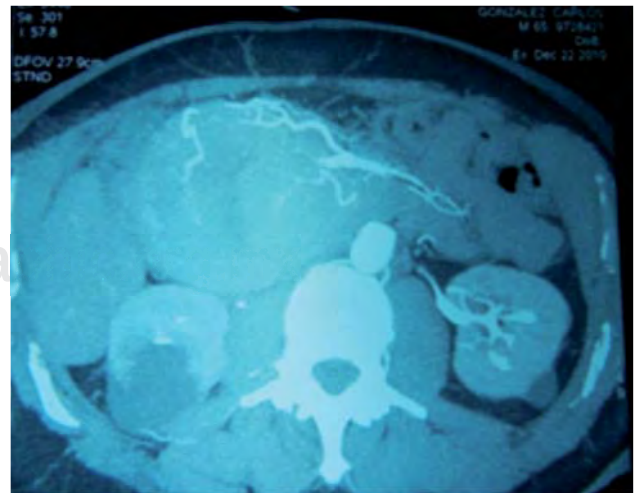
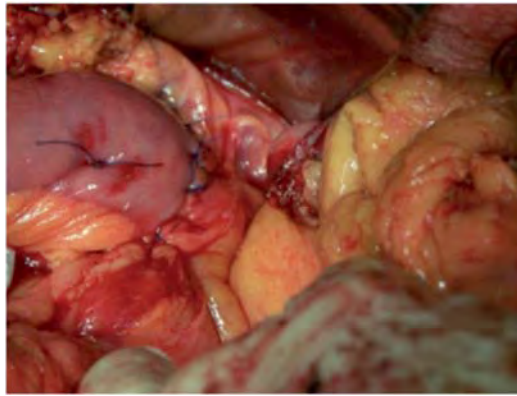
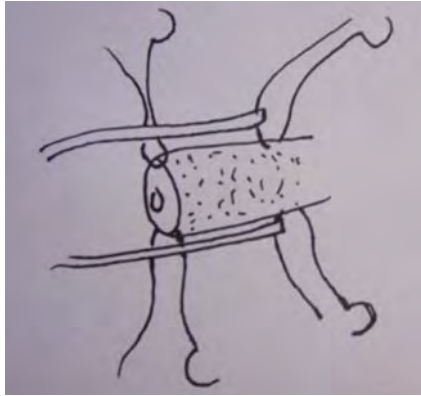


Figura 3. Tumor neuroendocrino pancreático (mismo paciente).



Figuras 4 (izq.) y 5 (der.).

Anastomosis pancreatoyeyunal utilizada por nuestro servicio.

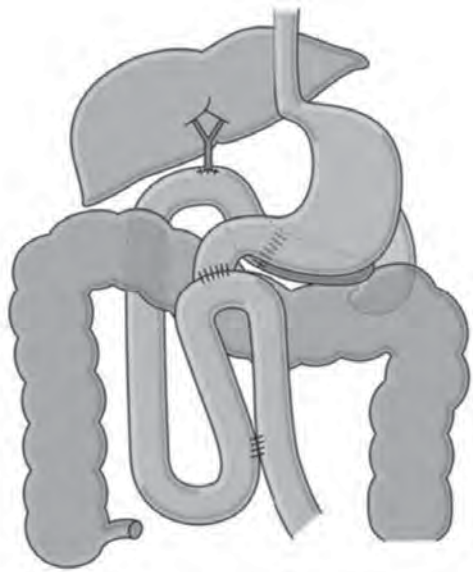


Figura 6. Disposición del asa anastomótica en nuestra técnica con o sin preservación pilórica.

El uso de octreótide tampoco influye claramente en la profilaxis de fístula pancreática ni REG.³⁸ Todos los pacientes que muestran DGE grado B o C fueron sometidos a endoscopia digestiva alta en el postoperatorio, ya que es el estudio estándar para esta complicación en nuestra institución. Ninguno de los pacientes tenía un correlato morfológico de DGE (por ejemplo, estenosis de la anastomosis o retorcimiento del bucle eferente).

En el esofagoduodeno, por ingesta de contraste, se pueden ver tres tipos de situación:

Tipo A: pasaje sin estasis.

Tipo B: dilatación del estómago, pero pasa contraste al cambiar de posición.

Tipo C: severa dilatación sin pasaje.

El REG ha sido considerado como un problema funcional después de PD y no morfológico, y se ha intentado modificar la posición de salida gastroyeyunal, verticalizándola, para combatir esta complicación, favoreciéndolo gravitacionalmente.

DISCUSIÓN

Hemos reparado en esta complicación desde que presentamos un trabajo previo al nuestro en el Congreso Uruguayo de Cirugía cuyo autor principal, el Dr. Torterolo, señalaba la importancia del REG en una serie de 99 DPC, con 89 de ellas realizadas como PPPD, que inició en 1978.³⁹

En nuestra serie, las primeras 16 fueron PPPD, y para disminuir la ocurrencia de un 12.5% de REG tipo C, se optó por cambiar a la WDP. La experiencia en las sucesivas 57 WPD fue de 7% de EG tipo C.

El test de Fischer dio $p = 0.606$, por lo que no tiene significación estadística.

Los porcentajes se encuentran dentro de los reportados en diversas series.

La edad confirma un dominio de enfermos mayores de 65 años.

Resultó que los procedimientos extensos con asociación de otras resecciones viscerales (colon derecho) y resección parcial de vena mesentérica, parecerían dominar en esta pequeña serie, aunque hubo dos casos más de resección con hemicolectomía derecha que no tuvieron REG, como tampoco la hubo en otras dos reparaciones venosas.

La obesidad con IMC mayor de 30 incidió en el porcentaje de fístulas pancreáticas pero no en el REG en nuestra serie, lo mismo que el páncreas blando.

Al no realizar la anastomosis ducto mucosa, no utilizamos lupas para la anastomosis pancreática.

El uso sistemático de nutrición enteral temprana ha sido señalado como factor determinante, y nosotros lo realizamos como alternativa en caso de fístula o REG. Procuramos fraccionarla para evitar el *feed-back* sostenido.

No pudimos corroborar el mayor índice de REG en patología benigna dado que los seis casos de REG tipo C fueron en DPC por tumores malignos.

Usamos opiáceos en la analgesia postoperatoria en todos los casos. En nuestra serie, no hubo predominio de sexo. Los pacientes con colangitis previa fueron drenados previamente en su totalidad.

Usamos anastomosis antecólica.

Si bien, hemos procurado concentrar la experiencia en un grupo de especial dedicación en este tema, no podemos hablar de los beneficios del efecto centro porque, aunque hemos mantenido el equipo responsable, las intervenciones se realizaron en nueve centros asistenciales diferentes y, como adelantamos, operaron 17 diferentes cirujanos.

El número de fistulas en nuestra serie fue de 14.4% (13 pacientes en 90) y de ellos, 10 fueron tipo B y C de la clasificación de la IGSPS, que requirieron reintervención, con una mortalidad del 50% (cinco pacientes).

De los ocho pacientes restantes, no se pudieron clasificar por los postoperatorios y la nutrición por yeyunostomía pero en ninguno de ellos se detectó un REG tipo C.

CONCLUSIONES

Nuestro estudio evidencia la presencia del REG como una entidad reconocida y en porcentajes que se encuentran entre los referidos en la literatura mundial, considerando el tipo C sobre todo.

La minuciosa observación de las planillas de registro nos evidenció esta incidencia, ya que no impactó de inicio en los temas esenciales de la DPC, como son la mortalidad y el pronóstico vital alejado.

Separando las fistulas pancreáticas, podemos analizar en forma más independiente los factores que pueden favorecer dicha complicación, sabiendo que es la fistula un causante, por sí mismo, clave en la evolución y morbi-mortalidad de la DPC.

La PPPD mostró, como señala la tendencia, un porcentaje mayor de REG en relación al WPD, pero en diferencias no significativas ($p = 0.606$).

Las intervenciones más extensas en tiempo y resección visceral parecieron, en nuestra serie, favorecer el REG, al igual que la edad mayor de 65 años, pero no hemos podido sacar otras conclusiones evidentes en cuanto a los otros factores eventualmente favorecedores de REG, seguramente por lo escaso de la muestra.

Tenemos registrado 9.4% de REG, del cual 85% son tipo C; es difícil rescatar la real incidencia del REG leve tipo A por su menor relevancia evolutiva y por ser un análisis en su mayoría retrospectivo.

Continuar concentrando el estudio y tratamiento de esta patología constituye el principal objetivo para mejorar los resultados de la DPC.

REFERENCIAS

1. Wente MN, Bassi C, Dervenis C, Fingerhut A, Gouma DJ, Iz-bicki JR et al. Delayed gastric emptying (DGE) after pancreatic surgery: a suggested definition by the International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS). *Surgery*. 2007;142(5):761-768
2. Codivilla A. Rendiconto statistico della sezione chirurgica dell'ospedale di Imola. *Bullettino delle scienze mediche*; Bologna: 1898;p.400.
3. Kaush W. Die resektion des mittleren duodenumsteine typische operation. *Vorläufige Mitteilung. Zentralbl Chir*. 1909;39:1350.
4. Warshaw AL, Torchiana DL. Delayed gastric emptying after pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy. *Surg Gynecol Obstet*. 1985;160(1):1-4.
5. Praderi R, Ormaechea C, Delgado B. Duodenopancreatectomía cefálica. Consideraciones técnicas a propósito de 18 casos operados. *Cir del Uruguay*. 1971;41(3):298-309.
6. Trede M, Schwall G, Saeger HD. Survival after duodenopancreatectomy, 118 consecutive resections without an operative mortality. *Ann Surg*. 1990;211:447-458.
7. Cameron JL, Pitt HA, Yeo CJ, Lillemoe KD, Kaufman HS, Coleman J. One hundred and forty-five consecutive duodenopancreatectomies without mortality. *Ann Surg*. 1993;217:430-438.
8. Aranha GV, Hodul PJ, Creech S, Jacobs W. Zero mortality after 152 consecutive pancreatoduodenectomies with pancreatogastrostomy. *J Am Coll Surg*. 2003; 197(2):223-232.
9. Yeo CJ, Cameron JL, Sohn TA, Lillemoe KD, Pitt HA, Talamini MA et al. Six hundred fifty consecutive pancreatoduodenectomies in the 1990's. *Ann Surg*. 1997;226(3):248-260.
10. Martignoni ME, Friess H, Sell F, Ricken L, Shrikhande S, Kulli C et al. Enteral nutrition prolongs delayed gastric emptying in patients after Whipple resection. *Am J Surg*. 2000;180(1):18-23.
11. Dooley CP, Reznick JB, Valenzuela JE. Variations in gastric and duodenal motility during gastric emptying of liquid meals in humans. *Gastroenterology*. 1984;87(5):1114-1119.
12. Braasch JW, Deziel DJ, Rossi RL. Pyloric and gastric preserving pancreatic resection. Experience with 87 patients. *Ann Surg*. 1986;204:411-418.
13. Takeda T, Yoshida J, Tanaka M, Matsunaga H, Yamaguchi K, Chijiwa K. Delayed gastric emptying after Billroth I pylorus-preserving pancreatoduodenectomy: effect of post-operative time and cisapride. *Ann Surg*. 1999;229(2):223-229.
14. Child C. Radical one-stage pancreatoduodenectomy. *Surgery*. 1948;23(3):492.
15. Watson K. Carcinoma of the ampulla of vater successful radical resection. *Br J Surg*. 1944;31:368-373.
16. Traverso LW, Longmire WP. Preservation of the pylorus in pancreaticoduodenectomy. *SGO*. 1978;146(6):959-962.
17. Stojadinovic A, Brooks A, Hoos A, Jaques DP, Conlon KC, Brennan MF. An evidence-based approach to the surgical management of resectable pancreatic adenocarcinoma. *J Am Coll Surg*. 2003;196(6):954-964.
18. Alexakis N, Halloran C, Raraty M, Ghaneh P, Sutton R, Neoptolemos JP. Current standards of surgery for pancreatic cancer. *Br J Surg*. 2004;91(11):1410-1427.
19. Sastre B, Ouassi M, Pirro N, Cosentino B, Sieleznoff I. Pancreatectomía basada en evidencia. *Ann Chir*. 2005;130(5):295-302.
20. Lermite E, Sommacale D, Piardi T, Arnaud JP, Sauvanet A, Dejong CH et al. Complications after pancreatic resection: diagnosis, prevention and management. *Clin Res Hepatol Gastroenterol*. 2013;37(3):230-239.
21. Gauvin JM, Sarmiento JM, Sarr MG. PPPD with complete preservation of pyloroduodenal bloody-supply and innervation. *Arch Surg*. 2003;138(11):1261-1263.

22. Yamaguchi K, Tanaka M, Chijiwa K, Nagakawa T, Imamura M, Takada T. Early and late complications of pylorus-preserving pancreatoduodenectomy in Japan 1998. *J Hepatobiliopancreat Surg.* 1999;6(3):303-311.
23. Fischer CP, Hong JC. Method of pyloric reconstruction and impact upon DGE and hospital stay after PPPD. *J Gastrointest Surg.* 2006;10(2):215-219.
24. Hackert T, Hinz U, Hartwig W, Strobel O, Fritz S, Schneider L et al. Pylorus resection in partial PD. Impact in DGE. *Am J Surg.* 2013;206(3):296-299.
25. Müller MW, Friess H, Beger HG, Kleeff J, Lauterburg B, Glasbrenner B et al. DGE following PPPD, WPD and duodenum preserving pancreatic head resection in patients with chronic pancreatitis. *Surg.* 1997;173(4):257-263.
26. Cordesmeier S, Lodde S, Zeden K, Kabar I, Hoffmann MW. Prevention of DGE after PPPD with antecolic reconstruction, long jejunal loop and jejunojejunostomy. *J Gastrintest Surg.* 2014;18(4):662-673.
27. Ramía JM, de la Plaza R, Quiñones JE, Veguillas P, Adel F, García-Parreño J. Gastroenteric reconstruction route after PD antecolic versus retrocolic. *Cir Española.* 2013;91(4):211-216.
28. Park YC, Kim SW, Jang JY, Ahn YJ, Park YH. Factors influencing DGE after PPPD. *J Am Coll Surg.* 2003;196(6):859-865.
29. Sakamoto Y, Yamamoto Y, Hata S, Nara S, Esaki M, Sano T et al. Analysis of risk factors for DGE after 387 pancreaticoduodenectomies with usage of 70 stapled reconstruction. *J Gastrointest Surg.* 2011;15(10):1789-1797.
30. Liu C, Du Z, Lou C, Wu C, Yuan Q, Wang J, Shu G, Wang Y. Enteral nutrition is superior to TPN post PD. *Asia Pac J Clin, Nutr.* 20(2): 154-160 2011
31. Lermite E, Pessaux P, Brehant O, Teyssedou C, Pelletier I, Etienne S et al. Risk factors of pancreatic fistula and delayed gastric emptying after pancreaticoduodenectomy with pancreaticogastrostomy. *J Am Coll Surg.* 2007;204(4):588-596.
32. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004;240(2):205-213.
33. Park JS, Hwang HK, Kim JK, Cho SI, Yoon DS, Lee WJ et al. Clinical validation and risk factors for DGE based on ISGPS classification. *Surg.* 2009;146(5):882-887.
34. Hashimoto Y, Traverso LW. Use the WEB-based calculator to improve homogeneity of definition in incidence of PF and DGE in 507 consecutive patients. *Surg.* 2010;147(4):503-515.
35. Qu H, Sun GR, Zhou SQ, He QS. Clinical risk factors of DGE after PD. Systematic review and meta-analysis. *Eur J of Surg Oncol.* 2013;39(3):213-223.
36. Atema JJ, Eshuis WJ, Busch OR, van Gulik TM, Gouma DJ. Association of preoperative symptoms of gastric outlet obstruction with DGE after PD. *Surgery.* 2013;154(3):583-588.
37. Lytras D, Paraskevas KI, Avgerinos C, Manes C, Touloumis Z, Paraskeva KD et al. Therapeutic strategies for the management of DGE after pancreatic resection. *Langenbeck Arch Surg.* 2007;392(1):1-12.
38. Kollmar O, Moussavian MR, Richter S, de Roi P, Maurer CA, Schilling MK. Prophylactic octreotide and DGE after PD. Results of a randomized double blinded placebo control trial. *Eur J Surg Oncol.* 2008;34(8):866-875.
39. Tortorolo E, Czarnecki D, Cidade L, Segundo G, Andreoli G et al. Enfoque actual de la duodenopancreatectomía cefálica en el cáncer de páncreas. Tema libre del Congreso Uruguayo de Cirugía. 2002.

Perforación esofágica, un reto diagnóstico y de tratamiento para el cirujano

Esophageal perforation, a Diagnosis and Treatment Challenge for the Surgeon

José de Jesús González Izquierdo,* Tulio Jesús Hernández Aguilar,*
José Víctor Pérez Navarro,** Roberto Anaya Prado**,*

RESUMEN

La perforación esofágica (PE) es una situación clínica bien caracterizada y potencialmente mortal; muchos factores llevan a esta situación de alta morbilidad y una mortalidad del 4 al 80%. La causa más común de PE es iatrogénica como resultado de procedimientos, aunque también puede presentarse como incidente en una cirugía de órganos adyacentes al esófago. El dolor es el síntoma cardinal y más frecuente en la PE presentándose en más del 70% de los pacientes, éste será de inicio agudo y súbito. El diagnóstico debe realizarse tan pronto como se considere la PE como una posibilidad tentativa, basado en los signos y síntomas del paciente, así como en su historia clínica instrumentación esofágica, episodio agudo de vómito e ingesta de cuerpos extraños. El principio de manejo debe enfocarse inicialmente en el control de la lesión y de forma secundaria en el problema que lo generó. El tratamiento, dependiendo de las condiciones del paciente y los hallazgos en los estudios de gabinete, puede ser conservador o quirúrgico. Debido a la baja incidencia de la perforación esofágica, se vuelve casi imposible que un solo cirujano tenga la experiencia suficiente para un manejo estandarizado, es por esto, que continúa siendo un reto diagnóstico para el quirúrgico por su gran variedad de signos y síntomas al momento de su presentación, la piedra angular del tratamiento sigue siendo el diagnóstico oportuno para iniciar a la brevedad el tratamiento médico o quirúrgico que requiera el paciente y mejorar el pronóstico de esta enfermedad.

ABSTRACT

Esophageal perforation (EP) is a well-characterized and potentially fatal clinical situation, many factors lead to this situation of high morbidity and mortality from 4 to 80%. The most common cause of EP is iatrogenic as a result of endoscopic procedures, but may also occur as incident in surgery organs adjacent to the esophagus. Pain sharp and the sudden onset is the most common symptom and it is present in over 70% of patients with EP. Diagnosis should be made as soon as the EP is considered as an attempt possibility, based on signs and symptoms, as well as its history esophageal instrumentation, acute vomiting episode, ingestion of foreign bodies. The top management should initially focus on lesion control and secondarily on the problem that generated it. The treatment depending on the patient's conditions and findings on imaging studies may be conservative or surgical. Conclusions. Due to the low incidence of esophageal perforation becomes almost impossible for a single surgeon has sufficient experience to a standardized management, which is why which remains a diagnostic challenge for the surgical for its wide variety of signs and symptoms at presentation, the cornerstone of treatment remains timely diagnosis to start shortly medical or surgical treatment required for the patient and improve prognosis of this disease.

Palabras clave: Perforación esofágica.
Rev Latinoam Cir 2014;4(2):91-94

Key words: Esophagic perforation.
Rev Latinoam Cir 2014;4(2):91-94

* Unidad de Atención Médica, Nivel Central, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México, D.F.

** Departamento de Cirugía General de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio García Téllez", IMSS, Guadalajara, Jalisco, México.

*** Dirección de Educación e Investigación en Salud, Hospital de Ginecología y Obstetricia, "Lic. Ignacio García Téllez" Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS, Guadalajara, Jalisco, México.

Correspondencia:

Roberto Anaya-Prado

Blvd. Puerta de Hierro Núm. 5150, edificio B, segundo piso, despacho 201-B, Fracc. Corporativo Zapopan, 45110, Zapopan, Jalisco, México.

Tel. y fax: (33) 3848 5410.

E-mail: robana@prodigy.net.mx

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/revlatcir>

INTRODUCCIÓN

La perforación esofágica (PE) fue descrita por primera vez en 1723 por Hermann Boerhaave, quien observó una ruptura espontánea del esófago en un paciente con múltiples vómitos en un barco de la marina holandesa y llamada en aquel momento síndrome de Boerhaave.¹ Pero no fue hasta el año de 1947 que se realizó el primer intento de reparación quirúrgica de esta patología por Barrett y Olsen.^{2,3}

La PE es una situación clínica bien caracterizada y potencialmente mortal, muchos factores llevan a esta situación de alta morbilidad y una mortalidad del 4 al 80%,⁴ tales como la dificultad anatómica para acceder al esófago, la falta de una capa serosa fuerte, la inusual irrigación y la proximidad a estructuras vitales. Además de que su presentación tiene un cuadro clínico muy diverso donde se pueden presentar una gran variedad de signos y síntomas que simulan otras patologías torácicas, lo que regularmente provoca que se retrase el diagnóstico; aunado a la falta de un manejo estandarizado lleva a un tratamiento tardío con un efecto negativo en la evolución del paciente.⁵ Históricamente, los resultados parecen estar relacionados ampliamente con la capacidad, rapidez y precisión del diagnóstico, el sitio y severidad de la perforación y brindar un tratamiento dentro de las primeras 24 horas.⁶

EPIDEMIOLOGÍA

Debido a la baja incidencia de la perforación esofágica, la información de esta patología se basa en series de casos institucionales obtenidas a través de décadas de experiencia, por lo tanto, conocer una incidencia real de la PE no es posible aunque con base en los datos disponibles la mayoría de los pacientes se encuentran en la sexta década de la vida y es discretamente más frecuente en hombres.⁷

CAUSAS

La causa más común de PE es iatrogénica como resultado de procedimientos endoscópicos tales como dilatación esofágica por estenosis, particularmente acalasia, o en los sitios de estrechamiento esofágico (cricofaríngeo, aórtico y unión gastroesofágica), aunque también puede presentarse como incidente en una cirugía de órganos adyacentes al esófago. Cerca del 15% de los casos puede ocurrir de forma espontánea después de presentar vómitos o náusea intensos sin patología esofágica previa. En muy raras ocasiones ésta se puede presentar posterior a trauma, maniobra de Heimlich o estado epiléptico.^{8,9}

CUADRO CLÍNICO

El dolor es el síntoma cardinal y más frecuente en la PE presentándose en más del 70% de los pacientes, éste será

de inicio agudo y súbito y según el sitio de la lesión será el tipo de dolor, esto es torácico, en epigastrio o en la espalda si la perforación es en la porción torácica del esófago; en tanto si ésta es en la porción cervical el dolor será en la flexión del cuello. Las lesiones del esófago distal (porción intraabdominal) se presentarán con dolor abdominal y peritonitis, presentando en algunas ocasiones dolor en hombros debido a irritación diafragmática.^{10,11}

En aproximadamente 25% de los pacientes el dolor es seguido por vómitos y respiración entrecortada. La disfonía, ronquera, disfagia y enfisema subcutáneo pueden ser algunos de los síntomas de presentación, este último se puede encontrar a la palpación como crépitos en la región del cuello o en la pared del tórax.¹⁰⁻¹²

La mayoría de los pacientes se presentan con datos de respuesta inflamatoria sistémica como taquicardia, hipotensión y fiebre (> 38.5) que se puede presentar hasta en 44% de los casos, incluso debido a la mediastinitis bacterial se puede presentar falla orgánica múltiple o colapso cardiopulmonar dentro de las primeras 24 a 48 horas de la PE. En muy raras ocasiones se presentará con hematemesis u otros signos de sangrado gastrointestinal incluyendo la melena.¹⁰⁻¹²

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico debe realizarse tan pronto como se considere la PE como una posibilidad tentativa, basado en los signos y síntomas del paciente, así como en su historia clínica (instrumentación esofágica, episodio agudo de vómito, ingesta de cuerpos extraños).¹²

Los estudios de gabinete pueden brindar signos indirectos de lesión esofágica como en la radiografía posteroanterior y lateral de tórax donde se puede encontrar aire mediastinal, derrame pleural, neumotórax, hidrotórax, colapso del pulmón o enfisema subcutáneo.¹²⁻¹⁴

El estudio que se acepta generalmente como de primera intención es el trago de material hidrosoluble o gastrografin con radiografía de tórax, esto para evitar la reacción inflamatoria al bario, con un índice de falso negativo tan alto como el 10%, pero en caso de no ser concluyente éste se puede repetir 4 a 6 horas incluso de considerarse necesario es factible utilizar bario si persiste el cuadro clínico y no es claro el resultado con el material hidrosoluble.¹²⁻¹⁴

La tomografía computada de tórax y abdomen superior con contraste oral hidrosoluble nos mostrará extravasación del medio de contraste así como colecciones líquidas torácicas o abdominales, lo que nos ayudará a determinar de mejor manera el sitio de perforación y el grado de contaminación y por consecuencia facilitará la decisión de manejo en términos de un tratamiento percutáneo para drenaje o un manejo quirúrgico.¹⁵⁻¹⁸

El uso de la endoscopia para fines diagnósticos es controversial, pero en términos generales se considera que se debe de evitar para esta finalidad, debido a que la mayoría de las perforaciones se asocian a este procedimiento, una indicación relativa para realizarse sería en pacientes que se sospecha que la PE es secundaria a una neoplasia. En pacientes inestables este estudio está contraindicado.¹⁹

TRATAMIENTO

Los pacientes con PE pueden progresar rápidamente a choque séptico como se mencionó previamente, por lo tanto, el principio de manejo debe enfocarse inicialmente en control de la lesión y de forma secundaria en el problema que lo generó. El tratamiento dependiendo de las condiciones del paciente y los hallazgos en los estudios de gabinete puede ser conservador o quirúrgico.¹⁴

Tratamiento conservador

Aproximadamente un cuarto de los pacientes con PE se pueden manejar de forma conservadora, para instaurar este tipo de tratamiento no debe de haber datos de respuesta inflamatoria sistémica o sepsis, ser una perforación reciente, bien delimitada y contenida, que no drene a cavidad abdominal y que no sea secundaria a neoplasia, estenosis u obstrucción en la región de la perforación, y por lo tanto que en el estudio radiológico no tenga extravasación del medio de contraste a cavidades.^{10,12,14}

Si reúne estas características el paciente se puede manejar medicamente, esto es con antibiótico de amplio espectro, inhibidor de la bomba de protones, nutrición parenteral total, sonda nasogástrica y ayuno por un mínimo de siete días. Posteriormente se realiza un trago de hidrosoluble para determinar si la lesión selló, si no ha sucedido esto y el paciente no presenta signos de deterioro clínico, se puede continuar con el manejo conservador con estudios contrastados semanales hasta el cierre de la perforación que será el momento de iniciar la dieta. En caso de que durante el tratamiento se presenten datos de respuesta inflamatoria sistémica o deterioro se deberá de realizar manejo quirúrgico urgente.^{10,12,14}

Otro tipo de tratamiento conservador es el manejo endoscópico con *stent* el cual está indicado en casos de perforación en un sitio diferente a la unión gastroesofágica y menor a 6 cm secundarios a neoplasia o dehiscencia de anastomosis, este manejo puede tener un resultado favorable hasta en un 89% de los casos, aunque un quinto de los pacientes requieren recolocación del *stent* por migración.^{12,14,20,21}

Tratamiento quirúrgico

La reparación primaria de la PE es posible dentro de las primeras 24 horas del evento, aunque hay series que han

reportado resultados alentadores más allá de este tiempo. Esta reparación debe de incluir esofagomiotomía proximal y distal a la lesión, desbridamiento del tejido necrótico, cierre de la mucosa esofágica con aproximación de la musculatura esofágica sobre el sitio de perforación y parche de pleura o músculo intercostal si está en el tórax, colgajo de músculo si es en el cuello o funduplicatura si es en la unión esofagogástrica. También se debe de realizar una gastrotomía de drenaje y yeyunostomía para alimentación, lo cual será de gran utilidad si el cierre primario falla.^{12,14,22,23}

La exclusión esofágica se recomienda en los pacientes en quienes falló el cierre primario o cuando la PE tiene demasiado tejido desvitalizado. Esto nos brinda el control necesario de la sepsis mediastinal. Típicamente en este escenario la esofagectomía no es el procedimiento de elección debido a que regularmente el paciente se encuentra en choque séptico y es poco probable que tolere un procedimiento de este tipo. Además el control del foco séptico a través de la exclusión esofágica vía esofagostomía cervical, debridación y drenaje nos brinda la oportunidad de que una vez corregida la sepsis mediastinal en el mediano plazo se puede realizar la reconstrucción con un ascenso gástrico o transposición colónica transhiatal.^{12,14,24}

La esofagectomía se reserva para los casos en que la perforación es por neoplasia, estenosis esofágica distal, necrosis esofágica como en la ingestión de cáusticos o en caso de desórdenes de la motilidad esofágica que impidan el cierre primario como en la acalasia. En caso de que la contaminación mediastinal pleural sea severa, el abordaje torácico es el ideal para asegurar un drenaje adecuado, si éste no es tan severo el abordaje transhiatal se puede realizar con seguridad.^{4,12,14,24}

CONCLUSIONES

Debido a la baja incidencia de la perforación esofágica se vuelve casi imposible que un solo cirujano tenga la experiencia suficiente para un manejo estandarizado, es por esto que continúa siendo un reto diagnóstico para el quirúrgico por su gran variedad de signos y síntomas al momento de su presentación, la piedra angular del tratamiento sigue siendo el diagnóstico oportuno para iniciar a la brevedad el tratamiento médico o quirúrgico que requiera el paciente y mejorar el pronóstico de esta enfermedad.

REFERENCIAS

1. Derbes VJ, Mitchell RE Jr. Hermann Boerhaave's Atrocis, *nec descripti prius, morbi historia*, the first translation of the classic case report of rupture of the esophagus, with annotations. Bull Med Libr Assoc. 1955;43(2):217-240.
2. Barrett NR, Franklin RH. Concerning the unfavourable late results of certain operations performed in the treatment of cardiospasm. Br J Surg. 1949;37(146):194-202.

3. Olsen AM, Clagett OT. Spontaneous rupture of the esophagus. Report of a case with immediate diagnosis and succesful surgical repair. *Postgrad Med.* 1947;2:417-421.
4. Brinster CJ, Singhal S, Lee L et al. Evolving options in the management of esophageal perforation. *Ann Thorac Surg.* 2004;77:1475-1483.
5. Onat S, Ulku R, Cigdem KM, Avci A, Ozcelik C. Factors affecting the outcome of surgically treated non-iatrogenic traumatic cervical esophageal perforation: 28 years experience at a single center. *J Cardiothorac Surg.* 2010;5:46.
6. Whyte RI, Iannettoni MD, Orringer MB. Intrathoracic esophageal perforation. The merit of primary repair. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1995;109:140-144.
7. Bhatia P, Fortin D, Inculet RI, Malthaner RA. Current concepts in the management of esophageal perforations: a twenty-seven year Canadian experience. *Ann Thorac Surg.* 2011;92:209-215.
8. Merchea A, Cullinane DC, Sawyer MD, Iqbal CW, Baron TH, Wigle D et al. Esophagogastrroduodenoscopy-associated gastrointestinal perforations: a single-center experience. *Surgery.* 2010;148:876-880.
9. Wolfson D, Barkin JS. Treatment of Boerhaave's syndrome. *Curr Treat Options Gastroenterol.* 2007;10:71-77.
10. Hasimoto CN, Cataneo C, Eldib R et al. Efficacy of surgical versus conservative treatment in esophageal perforation: a systematic review of case series studies. *Acta Cir Bras.* 2013;28(4):266-271.
11. Vidarsdottir H, Blondal S, Alfredsson H, Geirsson A, Gudbjartsson T. Oesophageal perforations in Iceland: a whole population study on incidence, aetiology and surgical outcome. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2010;58:476-480.
12. Søreide JA, Viste A. Esophageal perforation: diagnostic work-up and clinical decision-making in the first 24 hours. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2011;19:66.
13. Vial CM, Whyte RI. Boerhaave's syndrome: diagnosis and treatment. *Surg Clin North Am.* 2005;85:515-524.
14. Nirula R. Esophageal perforation. *Surg Clin North Am.* 2014;94(1):35-41.
15. Sajith A, O'Donohue B, Roth RM, Khan RA. CT scan findings in oesophagogastric perforation after out of hospital cardiopulmonary resuscitation. *Emerg Med J.* 2008;25:115-116.
16. Exarhos DN, Malagari K, Tsatalou EG, Benakis SV, Peppas C, Kotanidou A et al. Acute mediastinitis: spectrum of computed tomography findings. *Eur Radiol.* 2005;15:1569-1574.
17. Huber-Lang M, Henne-Bruns D, Schmitz B, Wuerl P. Esophageal perforation: principles of diagnosis and surgical management. *Surg Today.* 2006;36:332-340.
18. Young CA, Menias CO, Bhalla S, Prasad SR. CT features of esophageal emergencies. *Radiographics.* 2008;28:1541-1553.
19. Arantes V, Campolina C, Valerio SH, de Sa RN, Toledo C, Ferrari TA et al. Flexible esophagoscopy as a diagnostic tool for traumatic esophageal injuries. *J Trauma.* 2009;66:1677-1682.
20. Radecke K, Gerken G, Treichel U. Impact of a self-expanding, plastic esophageal stent on various esophageal stenoses, fistulas, and leakages: a single-center experience in 39 patients. *Gastrointest Endosc.* 2005;61:812-818.
21. Salminen P, Gullichsen R, Laine S. Use of self-expandable metal stents for the treatment of esophageal perforations and anastomotic leaks. *Surg Endosc.* 2009;23(7):1526-1530.
22. Richardson JD. Management of esophageal perforations: the value of aggressive surgical treatment. *Am J Surg.* 2005;190:161-165.
23. Muir AD, Graham A. Primary esophageal repair for Boerhaave's syndrome whatever the free interval between perforation and treatment. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2005;27:356, author reply 356.
24. Kiernan PD, Rhee J, Collazo L, Hetrick V, Vaughan B, Graling P. Complete esophageal diversion: a simplified, easily reversible technique. *J Am Coll Surg.* 2005;200:812.

Dilatación quística congénita de la vía biliar principal

Congenital cystic dilation of the biliary duct

Marcel Keuchkerian,* Daniel Varela,* Nelia Hernández**

RESUMEN

Introducción: Las dilataciones congénitas de la vía biliar principal (DCVB) son malformaciones embriológicas poco frecuentes. Suelen ser sintomáticas (la mayoría se diagnostica en adultos) y tienen riesgo de desarrollar un colangiocarcinoma.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de la forma de presentación, laboratorio, imagenología, proceder quirúrgico y morbilidad, según datos obtenidos de la historia clínica, de una serie de pacientes con dilatación congénita de la vía biliar (2000 y 2014).

Resultados: Se identificaron 9 hombres y 4 mujeres, entre 18 y 84 años. Siete (54%) con afectación extrahepática exclusiva, 3 (23%) con afectación extra e intrahepática unilobar y enfermedad de Caroli difusa en los tres restantes (23%). Todos fueron sintomáticos y diagnosticados mediante imagenología. No hubo colangiocarcinoma asociado. La unión biliopancreática fue valorada en 9 casos. El tratamiento fue la resección para la afectación extrahepática exclusiva y la enfermedad de Caroli sectorial. La reconstrucción biliar fue realizada mediante una hepático-yeyunostomía sobre asa en Y de Roux. Uno de los casos con enfermedad difusa fue trasplantado. La mortalidad fue nula y la morbilidad de 23% (una reintervención por coleperitoneo). El seguimiento a largo plazo fue posible en nueve (69%) pacientes, con una media de ocho años (0-14), estando todos asintomáticos.

Conclusión: Las DCVB son poco frecuentes, sintomáticas y capaces de sufrir una transformación maligna. Su tratamiento es la resección quirúrgica completa, salvo en los casos de enfermedad de Caroli difusa, donde la única opción de tratamiento es el trasplante hepático.

Palabras clave: Quistes biliares, enfermedad de Caroli, enfermedad biliar congénita.

Rev Latinoam Cir 2014;4(2):95-102

ABSTRACT

Introduction: Congenital dilatation of the common bile duct (CDBD) is a rare embryological malformation and most cases are diagnosed in adults. They are usually symptomatic and at risk of developing associated cholangiocarcinoma.

Material and methods: Retrospective analysis of clinical presentation, laboratory results, surgical procedure, morbidity and mortality, extracted from medical records of patients with CDBD diagnosed between 2000 and 2014.

Results: Nine men and four women, aged between 18 and 84 years, with CDBD were identified; seven of these (54%) with exclusive extrahepatic disease, three with extra and intrahepatic unilobar involvement (23%), and the remaining three cases (23%) with diffuse Caroli's disease. All cases were symptomatic and diagnosed by imaging. The biliopancreatic junction was possible to assess in nine cases (69%) and no cholangiocarcinoma was identified. The treatment of choice was resection for extrahepatic disease and sectoral Caroli's disease. Biliary reconstruction was performed with hepatico/jejunostomy and Roux-in-Y intestinal loop. Diffuse Caroli's disease was transplanted in one case. No mortality occurred. Morbidity was 23%, one patient requiring reoperation because choleperitoneum. Long term follow up was possible in nine (69%) patients with an average age of 8 years (0-14), all asymptomatic.

Conclusion: CDBD are infrequent, symptomatic, and may undergo malignant transformation. The treatment of extrahepatic forms is a total surgical resection; in the diffuse Caroli's disease, the only solution is liver transplantation.

Key words: Biliary cist, Caroli's disease, congenital biliary disease.

Rev Latinoam Cir 2014;4(2):95-102

* Departamento de Clínica Quirúrgica "A".

** Departamento de Gastroenterología del Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela", Montevideo, Uruguay.

Correspondencia:

Dr. Marcel Keuchkerian

Av. Italia s/n piso 10, Clínica Quirúrgica "A", Montevideo, Uruguay.

E-mail: marcelkeuchkerian@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/revlatcir>

INTRODUCCIÓN

Las dilataciones congénitas de la vía biliar son anomalías que pueden afectar el sector intra y extrahepático. La primera descripción anatómica surge de Vater en 1923, quien detalla las alteraciones anatómicas de la enfermedad. A partir de allí, han sido varias las comunicaciones que hacen referencia a la enfermedad. El primer intento de clasificación corresponde a Alonso-Lej (1959), que dividió los quistes en cuatro tipos.¹ Posteriormente, surge la clasificación de Todani y colaboradores (1977), quienes adecuaron la clasificación anterior en un intento de explicar mejor la morfología adaptada al tratamiento;² actualmente, es la clasificación universalmente utilizada. El hígado, la vesícula biliar y los ductos biliares se desarrollan embriológicamente a partir de un espesamiento del epitelio endoblástico, originándose de la porción caudal del intestino anterior a partir del día 18 postfertilización.³ La porción craneal más grande (primordio hepático), originará el hígado. Los hepatoblastos que lo constituyen son bipotenciales y se diferenciarán en hepatocitos y colangiocitos. Los colangiocitos que formarán la futura vía biliar desarrollan su luz hacia el final del segundo mes de gestación.⁴ La porción caudal, más pequeña, del brote hepático dará origen a la vesícula, el cístico y el hepatocolédoco; los mismos se encuentran permeables desde el inicio.⁴ Casi la totalidad de las malformaciones quísticas de la vía biliar principal son secundarias a un defecto embriológico conocido como “malformación de la placa ductal”.³ Desde hace largo tiempo se reconoce que las translocaciones entre los cromosomas 3 y 8, con pérdida de 3p y ganancia de 8q estarían asociadas a la malformación de la placa ductal.⁵ Ello no significa necesariamente que todas las dilataciones quísticas de la vía biliar se acompañen de una alteración cromosómica; esto determinaría el comportamiento como enfermedad autosómica recesiva, ocasionalmente con tendencia familiar, lo que sugiere una herencia autosómica dominante.^{6,7} En definitiva, actualmente se acepta que las dilataciones quísticas de la vía biliar principal son secundarias a un defecto embriológico denominado “malformación de la placa ductal”, y que dicho defecto puede ser ocasionalmente determinado por una anomalía genética. La malformación resultante podrá afectar el sector intrahepático, extrahepático o ambos. Importa destacar que inicialmente se consideraba a la malformación biliar como consecuencia de una anormal unión entre los ductos pancreático y biliar. Dicha teoría surgió puesto que la casi totalidad de las dilataciones quísticas asocian una unión biliopancreática anormal.⁸ A partir de los trabajos de Desmet,³ se acepta que en vez de una relación de causa-efecto, en realidad se trata de una asociación lesional. Sin embargo, unánimemente se reconoce que dicha anormalidad en la unión de ambos ductos

es la principal causa que predispone al colangiocarcinoma, tanto a la vía biliar principal como accesoria.^{9,10}

Las dilataciones congénitas que afectan el sector intrahepático de la vía biliar principal se pueden agrupar en seis entidades: la fibrosis hepática congénita, los complejos de Von Meyenbrug, quistes biliares, enfermedad poliquística de hígado, síndrome de Caroli y enfermedad de Caroli. Mientras que la afectación extrahepática corresponde a los quistes de colédoco.¹¹

Para nuestro trabajo hemos agrupado como dilatación quística congénita de la vía biliar principal a la enfermedad de Caroli y a los quistes de colédoco; a ellos nos referiremos. Se trata de una enfermedad que afecta uno de cada 100,000 a 150,000¹² nacimientos, es más frecuente en mujeres y su diagnóstico habitual es en la edad adulta. Es la segunda causa de malformación de la vía biliar principal después de la atresia.¹³⁻¹⁶ El objetivo de este trabajo retrospectivo, transversal y descriptivo fue analizar la forma de diagnóstico y los resultados terapéuticos en una población asistida por un grupo universitario.

MATERIAL Y MÉTODOS

Entre los años 2000 y 2014 hemos asistido 13 pacientes afectados de una dilatación congénita de la vía biliar principal. Se analizaron los datos demográficos, su forma de presentación clínica, el laboratorio y los métodos imagenológicos utilizados tanto para confirmar el diagnóstico como para valorar el tipo de unión biliopancreática. Se estudió la presencia de un colangiocarcinoma asociado. Seis pacientes presentaban un antecedente quirúrgico sobre la vía biliar principal, realizados en otros centros asistenciales. Fueron reclutados los datos del procedimiento quirúrgico realizado, la morbilidad y mortalidad operatoria a 90 días. Fue posible analizar los resultados a largo plazo en nueve casos (69%), ya que en los restantes se ha perdido el seguimiento.

RESULTADOS

Se trató de una población constituida por nueve mujeres, la edad promedio fue de 41 años (18-84), todos de raza blanca (*Cuadro I*). El síntoma predominante fue el dolor, en el 85% de los casos, seguido de la ictericia, en el 72%, y fiebre, en el 55%. Jamás se registró la tríada clásica de dolor, fiebre y masa palpable. La forma de presentación habitual fue la colangitis aguda. Ningún paciente se presentó con complicaciones pancreáticas de la enfermedad. El tiempo de evolución de los síntomas varió entre 0 y 32 años. Seis pacientes (46%) presentaban un antecedente quirúrgico sobre la vía biliar principal. En todos los casos se confirmó una colestasis en el hepatograma, y el CA 19-9 fue normal en todos los casos. La imagenología utilizada para el diagnóstico fue variable:

Cuadro I. Población estudiada.

No.	Sexo	Edad	Clínica	Evolución de los síntomas (años)	Hepatograma	CA 19-9	Antecedente quirúrgico
1	F	20	Colangitis aguda	0	Colestasis	-	
2	F	61	CA reiterada	15	+	-	Colecistectomía coledocolitotomía
3	M	24	CA reiterada	2	+		
4	F	68	CA reiterada	5	+	-	Colecistectomía coledocolitotomía
5	F	22	CA reiterada	1	+		
6	M	63	CA reiterada	3	+	-	Colecistectomía coledocolitotomía
7	F	32	CA reiterada	32	+	-	Derivación quistodigestiva
8	M	84	Dolor y pirosis	0	+	-	
9	M	32	CA reiterada	2	+		
10	F	49	CA reiterada	1	+	-	Colecistectomía coledocolitotomía
11	F	25	Colangitis aguda	0	+		
12	F	29	CA reiterada	9	+		Derivación quistodigestiva
13	F	18	CA reiterada	1	+		

Cuadro II. Distribución según la clasificación de Todani y forma de estudio.

No.	Tipo dilatación	Unión B-P	US	TC	CPER	Colangio-RMN	CTPH	Colangiografía trans-Kehr
1	I	Tipo II	+	+	+	-	-	-
2	IV	Tipo II	+	+	-	-	+	-
3	I	Normal	+	+	+	-	-	-
4	IV b	No opacificada	+	+	+	-	-	-
5	V	No opacificada	+	+	-	-	+	-
6	VI izquierda	No opacificada	-	-	+	-	-	+
7	VI derecha	No opacificada	+	+	-	-	+	-
8	V	Normal	+	+	-	+	-	-
9	I	Tipo I	+	+	-	+	-	-
10	VI derecha	Tipo II	+	+	-	+	-	+
11	V	Normal	+	+	-	+	-	-
12	IV a	Tipo II	+	+	-	+	-	-
13	I	Tipo II	+	-	-	+	-	-

La imagenología utilizada permitió diagnosticar la dilatación congénita de vía biliar principal y tipificarla. La unión biliopancreática sólo pudo ser valorada en nueve casos.

ecografía abdominal percutánea en 12 casos (92%), tomografía en 11 (84%), colangiografía endoscópica retrógrada en 4 (30%), colangio resonancia magnética nuclear en 6 (46%) y colangiografía transparietohepática en 3 (23%). La eficacia diagnóstica de cada uno de los estudios fue del 100% (*Cuadro II*). Fueron agrupados según la clasificación de Todani.² En los tipos de dilataciones encontradas predominó la afectación extrahepática exclusiva, en siete casos (54%), intra y extrahepática unilobar, en tres (23%), son las denominadas Todani VI modificado, y enfermedad de Caroli bilobar, en tres casos (23%). Fue posible diagnosticar el tipo

de unión biliopancreática en nueve pacientes (69%), para lo cual se clasificaron según Kimura.¹⁷ La presencia de litiasis autóctona de la vía biliar principal se puso en evidencia en seis casos. Nunca se encontró imagen compatible con colangiocarcinoma sobreagregado. Dicha ausencia fue confirmada en la anatomía patológica de las resecciones. Dos pacientes se presentaron con forma deolangitis aguda séptica. Ellos fueron tratados inicialmente por medios endoscópicos, como complemento del tratamiento con antibióticos. En un caso se requirió más de un abordaje endoscópico para eliminar la obstrucción litiasica. Nunca fue necesario recurrir a proce-

dimientos percutáneos para tratar a los pacientes antes de ser operados. La resección quirúrgica fue el tratamiento para los casos de afectación extrahepática exclusiva (*Figuras 1 y 2*) o asociada a afectación intrahepática unilobar (*Figura 3*), mientras que para la enfermedad de Caroli bilobar se propuso un trasplante hepático en un caso, ya realizado en otro centro con buen resultado, y otro se encuentra en lista de espera para el trasplante después de haberse solucionado sus colangitis mediante papilotomía endoscópica y extracción de litiasis en varias oportunidades. El paciente restante afectado por un Caroli bilateral tiene 84 años y es prácticamente asintomático, por lo que quedó en observación. La resección debe incluir completamente todo el sector malformado de la vía biliar (*Figuras 4 y 5*). La reconstrucción biliar fue mediante la confección de un asa en Y de Roux y hepático-yeyunostomía (*Figura 6*). Todos los abordajes fueron por laparotomía. El tiempo operatorio promedio fue de 411 minutos (240-690).

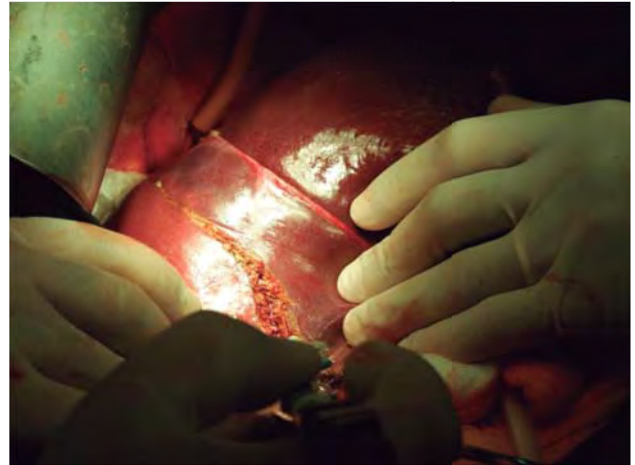


Figura 3. Hepatectomía izquierda asociada a la resección de dilatación extrahepática.

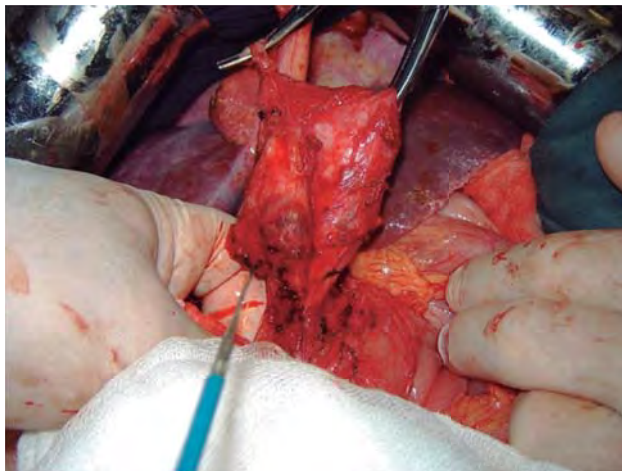


Figura 1. Resección completa de una dilatación tipo I.

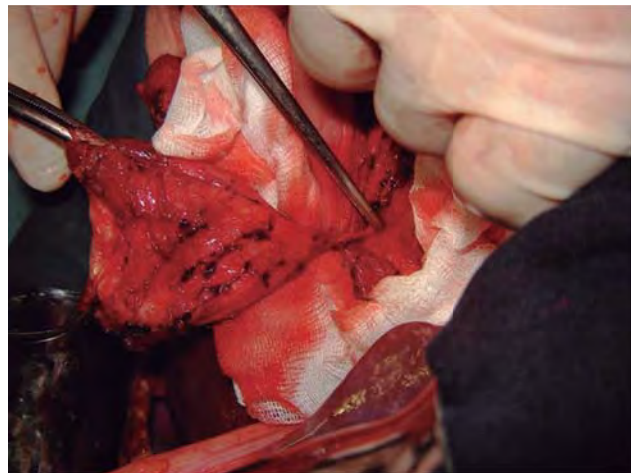


Figura 4. Distalmente, se debe avanzar hasta colédoco de calibre normal, sin lesionar el ducto de Wirsung.



Figura 2. Pieza de resección de dilatación tipo I junto a la vesícula biliar.

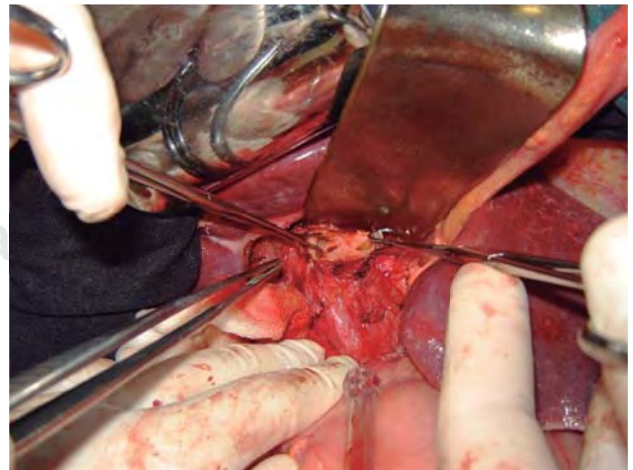


Figura 5. Resección proximal sin dejar dilatación quística.

Cuatro pacientes requirieron transfusión sanguínea; en tres de ellos, fue autotransfusión por reserva propia, el restante requirió dos volúmenes de glóbulos rojos de banco (*Cuadro III*). No hubo mortalidad operatoria a 90 días y la morbilidad fue 23% (tres casos), requiriendo uno de ellos una reintervención quirúrgica por fuga biliar.

Una paciente debutó con colangitis aguda cursando 28 semanas de gestación. Se le realizó tratamiento médico exitoso hasta finalizar el embarazo, siendo operada posteriormente. Los nueve pacientes que pudieron ser seguidos a largo plazo, media de ocho años (0-14), se encuentran asintomáticos, sin evidencias clínicas, de laboratorio e imageneológicas que demuestren complicaciones o la aparición de un colangiocarcinoma.

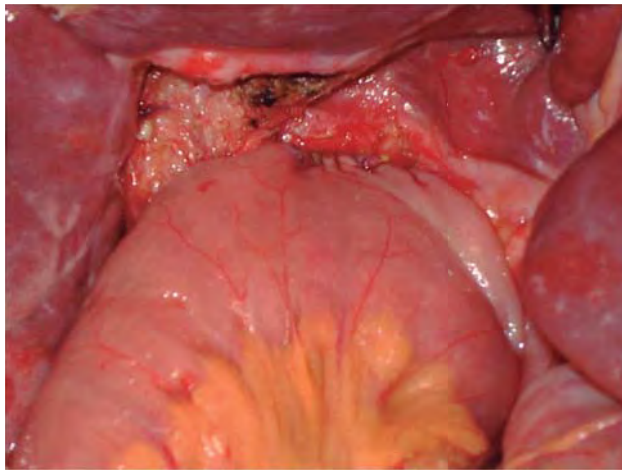


Figura 6. Hepático-yeyunostomía sobre asa en Y de Roux.

DISCUSIÓN

Las dilataciones congénitas de la vía biliar principal son malformaciones congénitas ocasionalmente asociadas a alteraciones cromosómicas que se caracterizan por presentar dilataciones sectoriales o difusas del árbol biliar, que comunican con la luz de dichos ductos. La afectación puede ser del sector intrahepático, sectorial o global, del sector extrahepático, o afectar ambos sectores. Para tipificar el tipo de dilatación se ha utilizado la clasificación de Todani y cols.² que es la más utilizada universalmente. Se trata de la segunda malformación más frecuente de la vía biliar principal después de la atresia biliar¹⁷ y su máxima incidencia corresponde a Asia.¹⁸ Si bien la causa exacta de por qué ocurre permanece oculta, la teoría de la malformación de la placa hiliar propuesta por Desmet³ ha sido la más aceptada. Otra teoría propuesta para explicar el desarrollo quístico anómalo ha sido la secundaria a una unión biliopancreática anormal.⁹ Esta anormal unión entre los ductos biliar y pancreático se define como tal cuando cumple los siguientes criterios: un canal común mayor de 15 milímetros, la unión extraesfinteriana de Oddi, es decir, extraduodenal, y por último, que el ángulo de unión sea mayor de 30°. ^{8,17,19} Cuando alguno de estos criterios se encuentra presente, se pierde la propiedad esfinteriana, determinándose así un reflujo crónico, especialmente de jugo pancreático, hacia la vía biliar.^{9,20} Actualmente se considera que más que una causa para estimular el desarrollo de dilataciones congénitas de la vía biliar principal, sería responsable de la aparición de un colangiocarcinoma en

Cuadro III. Tratamiento según el tipo de dilatación. Resultados.

No.	Tipo	Tratamiento	Tiempo operatorio		Transfusiones	Mortalidad	Morbilidad	Reintervenciones	Seguimiento (años)
			(minutos)						
1	I	R/H-Y/C	270	-	-	-	-	-	14
2	IV	R/H-Y	420	-	-	-	-	-	13
3	I	R/H-Y/C	300	-	-	Menor	-	-	-
4	IV b	R/H-Y	450	2 AT	-	-	-	-	10
5	V	TOH	?	?	-	?	?	-	-
6	VII	R/HI/H-Y	690	3 AT	-	Menor	-	-	9
7	VID	R/HD/H-Y	570	-	-	Coleperit	+	-	9
8	V	Control	-	-	-	-	-	-	-
9	I	R/H-Y/C	270	-	-	-	-	-	3
10	VID	R/HD/H-Y	420	2 AT	-	-	-	-	6
11	V	Espera	-	-	-	-	-	-	-
12	IV a	R/H-Y/C	480	2 volúmenes	-	-	-	-	1
13	I	R/H-Y/C	240	-	-	-	-	-	0

R = resección de VBP, H-Y: hepático-yeyunostomía, C = colecistectomía, HD = hepatectomía derecha, HI = hepatectomía izquierda, I = izquierda, D = derecha, AT = autotransfusión.

dicha dilatación.^{8,17,21-23} Cuando existe una unión anómala biliopancreática sin dilatación de vía biliar principal, ésta favorece la aparición del colangiocarcinoma vesicular.^{8,24} La posibilidad de diagnosticar el tipo de unión anómala biliopancreática es muy variable en la literatura: 14,²¹ 50²⁵ y 90%.²⁶ En nuestra serie correspondió al 69% y fue hecho casi siempre cuando se realizó una colangio-pancreato resonancia magnética nuclear. Fue difícil opacificar la unión cuando se contrastó la vía biliar por otro método. La tríada clásica de dolor, ictericia y masa abdominal jamás fue encontrada en nuestra serie, lo que se relaciona a demás publicaciones realizadas en pacientes adultos.^{21,27} Habitualmente los síntomas comienzan a partir de la tercera década de la vida.²⁸ Todos los pacientes de nuestra serie fueron sintomáticos en algún momento de la evolución que, coincidiendo con la literatura, presentó varios años de evolución en la mayoría de los casos.²¹ El periodo de sufrimiento más largo observado fue de 32 años. Los síntomas predominantes fueron el dolor, la fiebre y colangitis. La colestasis se confirmó en la totalidad de los casos; ningún paciente presentó una elevación significativa de CA 19-9. El diagnóstico por imagen de la dilatación congénita de la vía biliar principal se pudo realizar en todos los casos. El tipo de imagen a la que se recurre para el diagnóstico es variable según el momento y el lugar donde se estudia cada paciente.^{28,29} Universalmente, la colangiografía endoscópica retrógrada y la transparietohepática han sido sustituidas por la colangio-pancreato resonancia magnética nuclear.³⁰ En nuestra serie recurrimos a los procedimientos invasivos antes de acceder a un resonador. Desde entonces, estudiamos a los pacientes mediante ecografía, tomografía y colangiopancreato resonancia magnética nuclear. Así fueron estudiados los seis últimos casos de la serie. No hemos tenido necesidad de recurrir a una ecoendoscopia. En ningún paciente se observó un colangiocarcinoma agregado, tanto en CA 19-9, en las imágenes, así como en los estudios patológicos de las piezas de resección. La unión anormal entre los ductos pancreático y biliar predispone al colangiocarcinoma, como ya fue enunciado.^{8,17,21-23} La posibilidad diagnóstica de dicha anomalía en nuestra serie se asoció con la realización de una colangio-pancreatografía resonancia magnética nuclear. En un solo caso fue posible diagnosticarla por colangiografía endoscópica retrógrada. En los demás casos, dicha unión no fue opacificada. No sólo predispone a la aparición de un colangiocarcinoma en las dilataciones quísticas de la vía biliar principal, sino que de no haber ninguna malformación en la vía biliar, también predispone al colangiocarcinoma de vesícula biliar, por lo que la colecistectomía profiláctica se impone en estos casos.^{8,31-34} Cuando se analiza la incidencia real del colangiocarcinoma asociado a las dilataciones congénitas de la vía biliar principal, vemos que las series son muy variables. El propio Todani afirma que el diagnóstico de

la malformación por encima de los 50 años hace que el riesgo de asociar una degeneración maligna sea mayor del 50%.² Otros autores aseguran que el riesgo aumenta 100 veces comparado con la población sin malformaciones.^{35,36} La incidencia publicada varía entre 7³⁷ y 25%.²⁸ En nuestra serie fue nula. El riesgo de colangiocarcinoma también se ve incrementado en caso de resecciones incompletas³⁸ o cuando presentan una derivación quisto-biliar previa.^{39,40} En nuestra serie, dicha derivación la observamos en dos de los pacientes, con evolución de 17 y 32 años, y sin degeneración agregada. El tratamiento de elección varía según el tipo de dilatación congénita de la vía biliar. Cuando la afectación es extrahepática exclusiva, se debe resear toda la porción afectada hasta la desembocadura junto al conducto de Wirsung, teniendo la precaución de no lesionar al mismo. La enfermedad de Caroli sectorial debe ser tratada mediante la resección hepática correspondiente. La colecistectomía es de rutina asociada a los demás procedimientos. Mientras que en la forma difusa queda como única opción terapéutica definitiva el trasplante hepático, siempre y cuando no exista contraindicación.^{21,23,27,38,41-46} La oportunidad del trasplante hepático se decide según la edad del paciente, el tipo de sufrimiento y la frecuencia del mismo, si asocia hipertensión portal o no, y de todas maneras, debe ser realizado antes de la aparición del colangiocarcinoma. El abordaje laparoscópico para las resecciones es una opción válida.^{47,48} La reconstrucción del tránsito biliar debe ser realizada mediante la confección de un asa desfuncionalizada en Y de Roux.⁴⁰ En todos los casos en los cuales se requirió una reconstrucción biliar, se realizó de esta manera. En los pacientes incluidos en el seguimiento a largo plazo, se encontró una estenosis imageneológica sin traducción clínica que fue resuelta mediante drenaje tutor transparietohepático por seis meses. A ocho años de evolución, no se registra nueva estrechez y con biopsia hepática de control normal. Existen algunas situaciones particulares que merecen ser comentadas por separado. En los pacientes que se presentan en forma de disfunción orgánica múltiple o sepsis de origen biliar, el complemento del tratamiento de sostén con procedimientos endoscópicos o percutáneos es de un gran valor. Si ello ocurriera en caso de tipo III de Todani, la esfinterotomía endoscópica retrógrada es la opción de tratamiento definitiva.⁴⁹ Una paciente de nuestra serie se presentó con colangitis aguda simple cursando 28 semanas de gestación y una dilatación tipo I. Acorde con la literatura, se realizó un tratamiento conservador del quiste hasta la finalización de la gestación; luego se reseó completamente. En este caso, alcanzó con tratamiento con antibióticos para eliminar el foco infeccioso, no requiriendo complemento endoscópico.^{50,51} La mortalidad en la serie ha sido nula y la morbilidad baja. Un solo caso de morbilidad mayor requirió una reintervención por coleperitoneo. Se retiró drenaje el

día nueve, presentando al otro día una peritonitis que llevó a reoperar a la paciente de urgencia. Se encontró una perforación puntiforme en asa detransitada, con salida de bilis sin contenido intestinal. Se interpretó como lesión por apoyo del drenaje. La solución fue sencilla y el alta, precoz. El tiempo quirúrgico promedio es largo pero en concordancia con las cifras publicadas, lo mismo que el porcentaje de pacientes en los cuales fue necesario transfundir durante la cirugía.

CONCLUSIÓN

Las dilataciones quísticas congénitas de la vía biliar principal son una enfermedad poco frecuente, casi siempre sintomática y con riesgo elevado de degeneración maligna. Frecuentemente, asocian una alteración de la unión de los ductos pancreático y biliar. La colangio-pancreatografía por resonancia magnética nuclear es el estudio ideal para confirmar la enfermedad, valorar el tipo al cual corresponde y, accesoriamente, apreciar el tipo de unión de los ductos biliar y pancreático. La resección lo más completa posible es el tratamiento de elección para los tipos I, II y IV de la clasificación de Todani; la esfinterotomía endoscópica, para el tipo III. La enfermedad de Caroli sectorial debe ser tratada por resección hepática, mientras que en la forma difusa, resta como única opción definitiva el trasplante hepático.

REFERENCIAS

- Alonso-Lej F, Rever W, Pessagno DJ. Congenital choledochal cyst, with a report of two, and an analysis of 94 cases. *Int Abstr Surg.* 1959;108:1-30.
- Todani T, Nerusue M, Watanebe Y, Tabuchi K, Okajima K. Congenital bile duct cyst: classification, operative procedures and review of thirty-seven cases including cancer arising from choledochal cyst. *Am J Surg.* 1977;134:263-269.
- Desmet V. Embryogénese des voies biliaires. *Médecine Thérapeutique.* 1995;1:227-235.
- Tan C, Moscoso G. The developing human biliary system at the porta hepatis level between 29 days and 8 weeks of gestation: a way to understanding biliary atresia. Part I. *Pathol Int.* 1994;44:587-599.
- Parada L, Hallén M, Hägerstrand I, Tranberg K, Johansson B. Clonal chromosomal abnormalities in congenital bile duct dilatation (Caroli's disease). *Gut.* 1999;45:780-782.
- Dagli U, Atalay F, Sasmaz N, Bostanoglu S, Temucin G, Sahin B. Caroli's disease: 1977-1995. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 1998;10:109-112.
- Tsochida Y, Sato T, Sanjo K, Etoh T, Hata K, Terawaki K et al. Evaluation of long-term results of Caroli's disease: 21 years observation of a family with autosomal "dominant" inheritance, and review of the literature. *Hepatogastroenterology.* 1995;42:175-181.
- The Japanese Study Group on Pancreatobiliary Maljunction. Diagnostic criteria of pancreatobiliary maljunction. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 1994;1:219-221.
- Babbitt D. Congenital choledochal cysts: new etiological concept based on anomalous relationships of the common bile duct and pancreatic bulb. *Ann Radiol.* 1969;2:231-240.
- Nagai M, Watanabe M, Iwase T, Yamao K, Isaji S. Clinical and genetic analysis of noncancerous and cancerous biliary epithelium in patients with pancreaticobiliary maljunction. *World J Surg.* 2002;26:91-98.
- Dhumeaux D. Lésion kystiques congénitales de voies biliaires intra et extra-hépatiques. *Gastroenterol Clin Biol.* 2005;29:878-882.
- Metcalf M, Wemyss-Holden A, Maddern G. Management dilemmas with choledochal cysts. *Arch Surg.* 2003;138:333-339.
- Yamaguchi M. Congenital choledochal cyst. Analysis of 1,433 patients in the Japanese literature. *Am J Surg.* 1980;140:653-657.
- López R, Pinson W, Campbell J, Harrison M, Katton R. Variation in management based on type of choledochal cyst. *Am J Surg.* 1991;161:612-616.
- Kaytal D, Lees G. Choledochal cyst: a retrospective review of 28 patients and review of the literature. *Can J Surg.* 1992;35:584-588.
- Kianmanesh R, Regimbeau J, Belghiti J. Anomalies de la jonction bilio-pancréatique et dilatations kystique congénitales des voies biliaires de l'adulte. *J Chir.* 2001;138:196-204.
- Kimura K, Ohto M, Ono T, Tschiva Y, Saisho H, Kawamura K et al. Congenital cystic dilatation of the common bile duct: relationship to anomalous pancreaticobiliary ductal union. *Am J Roentgenol.* 1977;128:571-577.
- Olbourne NA. Choledochal cyst: a review of the cystic anomalies of the biliary tree. *Ann R Coll Surg Engl.* 1975;56:26-32.
- Iwai N, Tokiwa K, Yanagihara J, Takahashi T. Biliary manometry in choledochal cyst with abnormal choledochal pancreatic ductal junction. *J Ped Surg.* 1986;21:873-876.
- Ono J, Sakoda K, Akita H. Surgical aspect of cystic dilatation of the bile duct. An anomalous junction of the pancreaticobiliary tract in adults. *Ann Surg.* 1982;195:203-208.
- Jasudanson S, Jasudanson M, Mukha R, Vyas F, Govil S, Muthusami J. Management of adult choledochal cysts — a 15-year experience. *HPB.* 2006;8:299-305.
- Ohuchida J, Chijiwa K, Hiyoshi M, Kobayashi K, Konomi H, Tanaka M. Long-term results of treatment for pancreaticobiliary maljunction without bile duct dilatation. *Arch Surg.* 2006;141:1066-1070.
- Visser B, Suh I, Way L, Kang SM. Congenital choledochal cysts in adults. *Arch Surg.* 2004;139:855-862.
- Kobayashi S, Asano T, Yamasaki M, Kenmochi T, Saigo K, Ochiai T. Prophylactic excision of the gallbladder and bile duct for patients with pancreaticobiliary maljunction. *Arch Surg.* 2001;136:759-763.
- Vullierme MP, Vilgrain V, Zins M, Sibert A, Denys A, Belghiti J et al. Dilatation kystique congénitale de la voie biliaire principale. Corrélations radio-anatomiques chez 14 malades. *Gastroenterol Clin Biol.* 1997;21:201-208.
- Komi N, Tamura T, Miyoshi Y, Kunitomo K, Uda H, Takehara H. Nationwide survey of choledochal cysts. Analysis of coexistent anomalies, complications and surgical treatment in 645 cases. *Surg Gastroenterol.* 1984;3:69-73.
- Mannai S, Kraïem T, Gharbi L, Haoues N, Mestiri H, Khalfallah MT. Les dilatations kystiques congénitales des voies biliaires. *Ann Chir.* 2006;131:369-374.
- Bockhorn M, Malagó M, Lang H, Nadalin L, Paul A, Saner F et al. The role of surgery in Caroli's disease. *J Am Coll Surg.* 2006;202:928-932.
- Mabrut JY, Partensky C, Gouillat C, Baulieux J, Ducerf C, Kestens PJ et al. Cystic involvement of the roof of the main biliary convergence in adult patients with congenital bile duct cysts: a difficult surgical challenge. *Surgery.* 2007;141:187-195.
- Irie H, Honda H, Jimi M, Yokohata K, Chijiwa K, Kuroiwa T et al. Value of MR cholangiopancreatography in evaluating choledochal cysts. *Am J Roentgenol.* 1998;171:1381-1385.

31. Baumann R, Wittersheim C, Dron K. Dilatations kystiques congénitales du cholédoque. Anomalies de la jonction bilio-pancréatique. *Hepato-Gastro*. 1997;4:281-286.
32. Watanabe Y, Toki A, Todani T. Bile duct cancer developed after cyst excision for choledochal cyst. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*. 1999;6:207-212.
33. Chao TC, Wang CS, Jan YY et al. Carcinogenesis in the biliary system associated with APDJ. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*. 1999;6:218-222.
34. Bismuth H, Krissat J. Choledochal cystic malignancies. *Ann Oncol*. 1999;10(suppl. 4):94-98.
35. Shimonishi T, Sasaki M, Nakanuma Y. Precancerous lesions of intrahepatic cholangiocarcinoma. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*. 2000;7:542-550.
36. Totkas S, Hohenberger P. Cholangiocellular carcinoma associated with segmental Caroli's disease. *Eur J Surg Oncol*. 2000;26:520-521.
37. Dayton MT, Longmire WP Jr, Tompkins RK. Caroli's disease: a premalignant condition? *Am J Surg*. 1983;145:41-48.
38. Mabrut JY, Partensky C, Jaecq D, Oussoultzoglou E, Baulieux J, Boillot O et al. Congenital intrahepatic bile duct dilatation is a potentially curable disease. Long-term results of a multi-institutional study. *Ann Surg*. 2007;246:236-245.
39. Tocchi A, Mazzoni G, Liotta G, Lepre L, Cassini D, Miccini M. Late development of bile duct cancer in patients who had biliary-enteric drainage for benign disease: a follow-up study of more than 1,000 patients. *Ann Surg*. 2001;234:210-214.
40. Sánchez-de Rojas E, Pareja-Ibars E, Fabra-Ramis R, Vázquez-Prado A, Cárdenas-Cauqui F, Trullenque-Peris R. Tratamiento quirúrgico de la dilatación quística congénita de la vía biliar. *Cir Esp*. 2003;73:114-119.
41. Tan SS, Tan NC, Ibrahim S, Tay KH. Management of adult choledochal cyst. *Singapore Med J*. 2007;48:524-527.
42. Long-Xian Z, Hong-Bo J, De-Quan W, Hong S, Xiang-Yu Z, Qiu-Shi W et al. Experience of congenital choledochal cyst in adults: treatment, surgical procedures and clinical outcome in the second affiliated Hospital of Harbin Medical University. *J Korean Med Sci*. 2004;19:842-847.
43. Metcalfe M, Wemyss-Holden S, Maddern G. Management dilemmas with choledochal cysts. *Arch Surg*. 2003;138:333-339.
44. Zhen-Xia W, Lu-Nan Y, Bo L, Yong Z, Tian-Fu W, Wen-Tao W. Orthotopic liver transplantation for patients with Caroli's disease. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2008;7:97-100.
45. Kassahun W, Kahn T, Wittekind C, Mössner J, Caca K, Hauss J et al. Caroli's disease: liver resection and liver transplantation. Experience in 33 patients. *Surgery*. 2005;138:888-898.
46. Landoire J, Barros-Schelotto P, Rodríguez J, Duek F, Quarín C, Garay V et al. Bile duct cyst type V (Caroli's disease): surgical strategy and results. *HPB*. 2007;9:281-284.
47. Liem NT, Pham HD, Dungle A, Son TN, Vu HM. Early and intermediate outcomes of laparoscopic surgery for choledochal cysts with 400 patients. *J Laparoendosc Adv Surg*. 2012;22:599-603.
48. Jang JY, Yoon YS, Kang MJ, Kwon W, Park JW, Chang YR et al. Laparoscopic excision of a choledochal cyst in 82 consecutive patients. *Surg Endosc*. 2013;27:1648-1652.
49. Cerwenka H. Bile duct cyst in adults: interventional treatment, resection or transplantation? *World J Gastroenterol*. 2013;19:5207-5211.
50. Nasu K, Matsuki S, Kawano Y, Miyakawa I, Nakashima K, Anai H. Choledochal cyst diagnosed and conservatively treated during pregnancy. *Am J Perinatol*. 2004;21:463-468.
51. De-Quan W, Long-Xian Z, Qiu-Shi W, Wen-Hua T, Shuang-Jiu H, Pei-Ling L. Choledochal cysts in pregnancy: case management and literature review. *World J Gastroenterol*. 2004;10:3065-3069.

Nuestra experiencia inicial en cirugía gástrica laparoscópica

Our initial experience in laparoscopic gastric surgery

Marcelo Viola Malet,* Ana Laura Pino Crema,* Nicolás Muniz Locatelli,*
Pablo Rodríguez Goñi,* Marcelo Laurini Zanola,* Gustavo Sánchez García*

RESUMEN

Introducción: El cáncer gástrico es el segundo cáncer más común en el mundo; de predominio masculino en la séptima y octava décadas de vida. En Uruguay se presenta en 6.4 a 14.26/100,000 habitantes, con una mortalidad de 4.79 a 11.37/100,000 habitantes. El pronóstico está en directa relación con el estadio al momento del diagnóstico, y la sobrevida depende del grado de invasión en profundidad y compromiso ganglionar. El abordaje laparoscópico del cáncer gástrico localmente avanzado está demostrando ser una herramienta excelente para el tratamiento de esta neoplasia. Ofrece seguridad oncológica, permitiendo realizar resecciones iguales o más extensas que la cirugía laparotómica. Técnicamente, requiere un entrenamiento y curva de aprendizaje amplios para hacerla posible.

Material y métodos: Analizamos las historias clínicas de los pacientes sometidos a cirugía gástrica laparoscópica en MUCAM y la Clínica Quirúrgica "B". Se intervinieron 21 pacientes entre julio de 2009 y julio de 2013. Nos referimos a aspectos técnicos de la gastrectomía laparoscópica y analizamos nuestros resultados.

Resultados: Operamos 13 hombres y ocho mujeres, con una edad mediana de 64.5 años. Realizamos nueve gastrectomías totales, 11 linfadenectomías D2, siendo 12 de las cirugías pretendidamente curativas. Dos tercios presentaban tumores localmente avanzados. Se resecaron en promedio en 25.5 ganglios, y 29.8 en las D2; 60% de ganglios positivos al momento de la cirugía.

Conclusión: El manejo del cáncer gástrico requiere un equipo multidisciplinario, y todo paciente debería ser discutido en un Comité Oncológico. La radicalidad oncológica queda demostrada, todos los tumores fueron resecados con márgenes negativos (R0) y la linfadenectomía fue satisfactoria, con una morbilidad comparable a las series internacionales.

Palabras clave: Cirugía laparoscópica, cáncer gástrico, resultados.

Rev Latinoam Cir 2014;4(2):103-110

ABSTRACT

Introduction: Gastric cancer is the second most common cancer in the world; it shows male predominance in the seventh and eighth decades. Its incidence in Uruguay is 6.4 to 14.26/100,000 with a mortality of 4.79 to 11.37/100,000. The prognosis is directly related to the stage at diagnosis, and survival depends on the degree of invasion depth and nodal involvement. The laparoscopic approach of locally advanced gastric cancer is proving to be an excellent tool for the treatment of this neoplasm. It gives oncological safety, allowing for equal or more extensive resections than laparotomy surgery. Technically, extensive training and learning curve are required to make it possible.

Material and methods: We analyzed the medical records of patients who underwent laparoscopic gastric surgery in MUCAM and the Surgical Clinic "B". 21 patients were operated on between July 2009 and July 2013. We discuss technical aspects of laparoscopic gastrectomy and analyze our results.

Results: We operate on 13 men and eight women, with a median age of 64.5 years. We made 9 total gastrectomies, 11 D2 lymphadenectomies, being 12 of them curative surgeries. Two thirds had locally advanced tumors. An average of 25.5 nodes were resected, and 29.8 in D2. 60% of positive nodes at the time of surgery.

Conclusion: The management of gastric cancer requires a multidisciplinary team, and all patients should be discussed in a Cancer Committee. Oncological radicality is demonstrated, all tumors were resected with negative margins (R0) and lymphadenectomy was satisfactory, with morbidity comparable to international series.

Key words: Laparoscopic surgery, gastric cancer, results.

Rev Latinoam Cir 2014;4(2):103-110

* Departamento de Cirugía de MUCAM. Clínica Quirúrgica "B". Hospital de Clínicas. Montevideo, Uruguay.

Correspondencia:

Marcelo Viola Malet

Av. Italia s/n piso 9, Clínica Quirúrgica "B". Hospital de Clínicas. Montevideo, Uruguay.

E-mail: mviolam@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/revlatcir>

INTRODUCCIÓN

Del punto de vista anatomopatológico, el cáncer gástrico corresponde generalmente a un adenocarcinoma con diferentes grados de diferenciación. Lauren y Jarvi, en 1965, identificaron dos tipos histológicos principales, con características epidemiológicas, clínicas, anatomopatológicas y pronósticas distintas: un tipo intestinal y otro difuso. El primero predomina en personas de más edad, de sexo masculino, y sería más frecuente en zonas de alto riesgo (epidémico); mientras que el difuso se presenta en sujetos más jóvenes, en proporción similar entre hombres y mujeres, y sería más frecuente en zonas de bajo riesgo (endémico). El cáncer gástrico es el cuarto cáncer más frecuente en el mundo si consideramos ambos sexos; su incidencia varía de un país a otro, siendo muy alta en Chile, Japón, China y Costa Rica. Representa aproximadamente el 7.8% del total de cánceres reportados, presentándose más del 70% en países en desarrollo. La mortalidad por este cáncer se sitúa en el segundo lugar a nivel mundial (9.7% del total), llegando a índices de frecuencia de 28.1 y 13/100,000 habitantes en hombres y mujeres, respectivamente, en el este asiático.¹

Éste es un cáncer de predominio masculino (2.5:1); presentándose más frecuentemente en la séptima y octava década de la vida. En Uruguay, la incidencia del cáncer gástrico reportada en el informe de la Comisión Honoraria de Lucha Contra el Cáncer de los años 2004-2008² fue de 6.4 y 14.26/100,000 habitantes para hombres y mujeres, respectivamente, con una mortalidad de 4.79 a 11.37/100,000 habitantes en la misma comunicación. El pronóstico de esta neoplasia está en directa relación con el estadio al momento del diagnóstico; y la sobrevida depende fundamentalmente del grado de invasión en profundidad y del compromiso ganglionar al momento del diagnóstico, siendo éstos los dos factores pronósticos más importantes. El cáncer gástrico se presenta en estadios precoces en menos del 20% de los casos; por tanto, los demás pacientes padecen una enfermedad localmente avanzada o distante al momento del diagnóstico. En el 50% de los casos existen ganglios positivos desde el momento del diagnóstico, hecho que signa la estadificación y, por tanto, el pronóstico del paciente. La sobrevida global a cinco años del cáncer gástrico oscila entre 0% en los estadios IV hasta casi 50-60% en estadios más precoces.

El encare terapéutico del cáncer gástrico localmente avanzado ha tenido y tiene hoy día, en muchos lados, a la cirugía laparotómica como herramienta esencial, muchas veces la única y otras acompañada de la quimioterapia y, eventualmente, de la radioterapia como tratamientos generalmente adyuvantes. El objetivo de la cirugía pretendidamente curativa es lograr una resección R0, sumada a una linfadenectomía extensa, D2 o D1+ (D1β); la

radicalidad en la resección, removiendo todas las lesiones macro y microscópicas debe ser el horizonte de toda cirugía con intención curativa. Sin embargo, la tendencia a nivel mundial en el tratamiento de esta afección incluye la utilización de planes de quimioterapia neoadyuvante, con la finalidad de mejorar la reseccabilidad, disminuir la recidiva locorregional, mejorar la calidad de vida y aumentar el tiempo libre de enfermedad. En el mismo sentido, la cirugía laparoscópica o videoasistida está demostrando ser una herramienta excelente para el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico localmente avanzado.

La cirugía laparoscópica ofrece seguridad del punto de vista oncológico, permitiendo realizar resecciones iguales o más extensas que la cirugía laparotómica tanto sobre el estómago como en la disección linfoganglionar. Del punto de vista técnico, la cirugía laparoscópica del cáncer gástrico localmente avanzado requiere un entrenamiento y curva de aprendizaje amplios para hacerla técnicamente posible. Es, sin dudas, la anastomosis esófago-yeyunal, luego de la gastrectomía total, es uno de los desafíos técnicos más difíciles de este procedimiento. Existen diversas formas de realizar este paso durante esta cirugía, ya sea realizando una pequeña laparotomía mediana subxifoidea para introducir una máquina de sutura circular de 25 mm, o mediante una anastomosis latero-lateral con sutura lineal 45 mm carga blanca o azul y luego cerrar manualmente la brecha de introducción de la misma, o mediante un dispositivo transoral circular de 21 o 25 mm, o, finalmente, proceder a realizar la anastomosis en forma manual totalmente laparoscópica; todos estos aspectos técnicos deben definirse según las características del paciente y las preferencias del equipo quirúrgico actuante.

Objetivo

El objetivo de este trabajo es mostrar nuestra experiencia en el abordaje laparoscópico del cáncer gástrico en cuanto a factibilidad y seguridad, resultados quirúrgicos a corto plazo y radicalidad oncológica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un trabajo descriptivo y retrospectivo de una base de datos llenada en forma prospectiva, analizando las historias clínicas de los pacientes sometidos a cirugía gástrica laparoscópica en MUCAM y la Clínica Quirúrgica "B" del Hospital de Clínicas. Se intervinieron 21 pacientes entre julio de 2009 y julio de 2013. Haremos referencia a algunos aspectos técnicos de la gastrectomía laparoscópica en forma general y luego específicamente en lo que a la resección R0 y la linfadenectomía D2 se refiere.

Debemos resaltar que existen muchas variantes en cuanto a la disposición de los trócares, la posición del equipo qui-

rúrgico y del paciente, la presión del neumoperitoneo con la cual se trabaja, la incisión preferida para la extracción de la pieza y si se realiza la sutura totalmente laparoscópica, videoasistida o a través de una pequeña laparotomía mediana subxifoidea. Por tanto, describiremos solamente las que utilizamos en nuestra labor diaria.

Colocamos al paciente en posición de antitrendelenburg (*Figura 1*), unos 30°, con los miembros inferiores separados, vendaje compresivo de los mismos y fijados. El monitor lo colocamos sobre el hombro izquierdo del paciente. Recalcamos que ésta es la posición inicial, pudiendo requerir en el transcurso de la cirugía cambios de la misma. El cirujano se coloca entre las piernas del paciente, el primer ayudante, que manejará la cámara, a la derecha del paciente; la instrumentista, a la izquierda del cirujano, y el segundo ayudante, a la izquierda del paciente (*Figura 2*).

Respecto a la presión del neumoperitoneo, trabajamos con 9 u 11 mmHg, logrando así una cavidad adecuada y segura, disminuyendo los riesgos que implican el uso de presiones mayores, como la compresión de la vena cava inferior y de la circulación esplánica, enfriamiento del paciente por el pasaje del neumoperitoneo frío por la cavidad abdominal (disminución de 1 °C por cada 50 litros infundidos) y la restricción de la excursión diafragmática, que alteran diversos mecanismos fisiopatológicos, actuando en detrimento de las funciones vitales del paciente.

Los puertos que utilizamos para esta cirugía son generalmente cinco (*Figura 1*), disponiendo los mismos como ilustra la foto: un trocar de 12 mm en la línea media, unos 5 cm por encima del ombligo, donde colocaremos la cámara; un trocar de 12 mm en la línea medio claviclar

izquierda, unos 5 cm por encima del de la línea media, para la mano derecha del cirujano; un trocar de 12 mm en igual topografía que el anterior pero a la derecha, para la mano izquierda del cirujano; un trocar de 5 mm en la línea axilar anterior izquierda, próximo al reborde costal, que utilizará el segundo ayudante; un quinto trocar de 5 mm lo utilizamos para colocar la pinza para la retracción hepática, generalmente en la línea medio claviclar derecha, inmediatamente por debajo del reborde costal. De acuerdo con el tamaño del hígado y la amplitud del ángulo subxifoideo podremos colocar la pinza de retracción hepática inmediatamente por debajo del apéndice xifoides a través de un trocar de 5 mm.

La laparoscopia inicial nos permitirá una meticulosa exploración mediante la cual descartaremos elementos de incurabilidad e irresecabilidad, último gesto diagnóstico antes de embarcarnos en la resección oncológica pretendidamente curativa. Comenzamos la disección a través del ligamento gastrocólico a unos 4 cm a la izquierda y por debajo de la arcada gastroepiploica, desplazándonos primariamente hacia la derecha del paciente hasta alcanzar el ligamento duodenocólico, del cual seccionaremos unos pocos centímetros. Debemos destacar que no realizamos el decolamiento coloepiploico y la exéresis completa del epiplón mayor, siguiendo lo preconizado por Sasako: que no se encuentran ganglios linfáticos en el epiplón mayor más allá de esa distancia (*Figura 3*).³ En los trabajos de Kim et al.⁴ y Hwang et al.,⁵ al describir el procedimiento quirúrgico de la gastrectomía distal laparoscópica, hacen



Figura 1. Posición del paciente y los trócares.

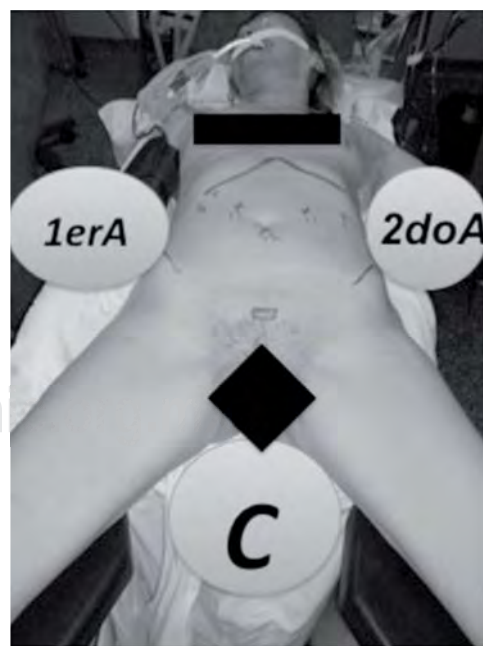


Figura 2. Posición del paciente y del equipo quirúrgico.

referencia a la sección del omento mayor a 3-4 cm a la izquierda de la arcada gastroepiploica.⁶

La disección continúa hacia la derecha del paciente en busca del origen de la arteria gastroepiploica derecha, la cual se clipa y secciona para completar la disección de los ganglios del grupo infrapilórico (grupo 6); luego, procedemos a la disección retroduodenal y posterior sección con máquina se sutura de 45 mm carga blanca o azul, y la invaginación de la línea de sección con sutura continua de poliglactina 910 3-0.

Proseguimos con la disección de los ganglios suprapilóricos (grupo 4), clipado y sección de la arteria pilórica; luego, la esqueletización de la arteria hepática común (grupo 8) y hepática propia hasta el hilio (grupo 12), exponiendo la cara anterior de la vena porta. Una vez terminado dicho paso, continuamos con la disección de la arteria esplénica en su sector proximal (grupo 11p), la arteria coronaria estomáquica (grupo 7) y el tronco celiaco (grupo 8), completando la linfadenectomía en *block* mediante la resección de los ganglios perigástricos de los grupos 1, 2, 3 y 4. La sección proximal del estómago dependerá de la topografía tumoral y su límite macroscópico, con un margen oncológico de al menos 5 cm; dicha sección la realizaremos con sutura mecánica de 45 o 60 mm, cargas azules.

La anastomosis a realizar dependerá del límite de sección proximal, pudiendo corresponder a una gastroyeyunostomía tipo Billroth II, o sobre una asa desfuncionalizada en Y de Roux; por su parte, si se tratara de una gastrectomía total, realizamos una esofagoyeyunostomía en Y de Roux. Cualquiera de las anastomosis mencionadas puede realizarse en forma manual o mecánica, quedando a criterio del equipo actuante; nosotros hemos utilizado ambas variantes. Queremos hacer mención de la importancia del uso de sellador de vasos tipo Ligasure®, el cual asegurará



Figura 3. Gastrectomía subtotal, sección del epiplón mayor.

una excelente hemostasis, así como el sellado linfático hermético, que disminuirá la incidencia de linforragias y el consecuente aumento de recaídas peritoneales, por dicha causa por ser uno de los factores que influye directamente sobre la misma.

RESULTADOS

Se operaron 13 hombres y ocho mujeres entre julio de 2009 y julio de 2013, con una edad mínima de 41 años y una máxima de 86, y una mediana de 64.5 años (*Figura 4*). De los 21 pacientes, se operaron dos el primer año, en el 2010 cinco pacientes, ocho en el 2011, dos en 2012 y cuatro en este último año. De los 21 pacientes, 18 presentaban adenocarcinomas con diferentes grados de diferenciación, cuyas topografías fueron dos subcardiales, seis de cuerpo gástrico, seis antrales y cuatro prepilóricos (*Figura 5*).

De acuerdo con la topografía, la anatomía patológica y el tamaño tumoral realizamos nueve gastrectomías totales y nueve gastrectomías subtotales distales, todas ellas R0; en cuanto a las linfadenectomías, fueron 11 D2 y siete D1. De acuerdo con las resecciones y las respectivas linfadenectomías, realizamos 12 cirugías pretendidamente curativas y el resto con intención paliativa. El tiempo operatorio osciló entre 130 y 390 minutos, con una mediana de 235 minutos. Realizamos nueve anastomosis tipo Billroth II, cuatro manuales y cinco mecánicas, y nueve sobre asa desfuncionalizada en Y de Roux precólica. Debimos convertir tres cirugías, todas luego de realizar la linfadenectomía; una de ellas por imposibilidad de realizar la sutura esófago yeyunal con deslizamiento del mismo al tórax, otras dos por el tamaño tumoral (un T4 por invasión del cuerpo del páncreas). En cuanto a los días de internación, la mediana fue de nueve días, con un mínimo de cinco y la más prolongada 24 días (*Figura 6*); 2/3 de los pacientes tenían tumores localmente avanzados, el 61% se trataba de neoplasias T3 (*Figura 7*). En referencia a las linfadenectomías realizadas, logramos un mínimo de nueve ganglios y un máximo de 42, con un promedio de 25.5 adenopatías reseçadas, llegando a 29.8 cuando se trataba de linfadenectomías tipo

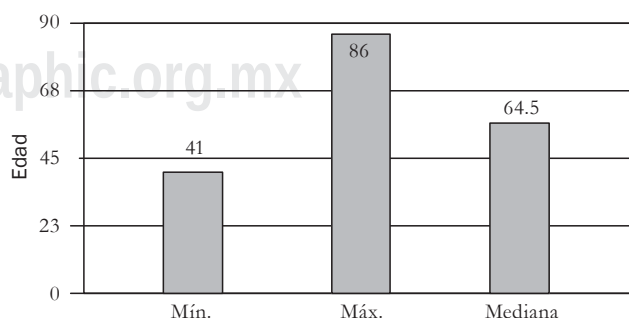


Figura 4. Edad.

D2 (Figura 8). Casi 60% de los pacientes tenían ganglios positivos al momento de la cirugía.

De acuerdo con la estadificación postoperatoria pTNM, 66.6% de los pacientes presentaban tumores localmente avanzados. Debimos reoperar cuatro pacientes de la serie, uno por sangrado de la anastomosis, otros tres por falla de sutura, de los cuales, uno por dehiscencia del muñón duodenal, otro por la sutura esófago-yeyunal y el último por el Billroth II; debemos destacar que las fallas del muñón duodenal y de la gastroyeyunostomía fueron abordadas y resueltas por laparoscopia. No hubo morbilidad parietal ni colecciones intraabdominales postoperatorias.

La mortalidad operatoria estuvo relacionada a un paciente con una pancreatitis grave postoperatoria, otro paciente por sangrado de la anastomosis, otro por una mediastinitis secundaria a una fuga anastomótica a nivel mediastinal y, finalmente, otro por una peritonitis terciaria iniciada en la falla de sutura del muñón duodenal. En referencia a la mortalidad de la serie, queremos destacar que, seguramente, ésta estuvo vinculada a la falla en la selección de los pacientes para la cirugía, así como a que se trata del inicio de la experiencia de una serie de pocos casos.

DISCUSIÓN

La cirugía laparoscópica fue introducida en 1991 por Jacobs en los EUA, datando las primeras publicaciones en

Latinoamérica de 1995. La cirugía laparoscópica del cáncer gástrico persigue los mismos objetivos que todo abordaje mínimamente invasivo frente a la cirugía laparotómica. En sus inicios, la cirugía laparoscópica oncológica fue duramente criticada, fundamentalmente por las dificultades técnicas, la posibilidad alta de implantes en los sitios de los trócares y dudas sobre la radicalidad oncológica; a su vez, este abordaje también desde el comienzo demostró muchas ventajas que le daban un lugar muy importante en la cirugía gastrointestinal.

El advenimiento de la cirugía laparoscópica ha tenido un gran impacto en la cirugía gastrointestinal en los últimos 20 años. La laparoscopia ha provocado cambios sustanciales en el manejo de determinadas enfermedades que requieren cirugía. La tendencia a realizar una cirugía mínimamente invasiva ha dado lugar a que los cirujanos comiencen a desarrollar cambios en su forma de abordar la mayor parte de los procedimientos quirúrgicos, adoptando la vía laparoscópica en muchos de ellos.

El entusiasmo observado con el desarrollo de la colecistectomía laparoscópica se vio limitado en la cirugía laparoscópica gastrointestinal por varios factores: el trabajo en distintos campos del abdomen, la visión laparoscópica más limitada del retroperitoneo, la extracción de una pieza operatoria voluminosa y la necesidad de realizar una anastomosis. Evidentemente, una mejor selección de pacientes, los cuidados en el manejo del tumor —en particular en el

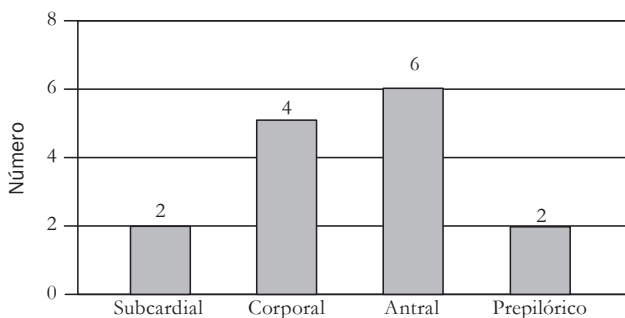


Figura 5. Topografía tumoral.

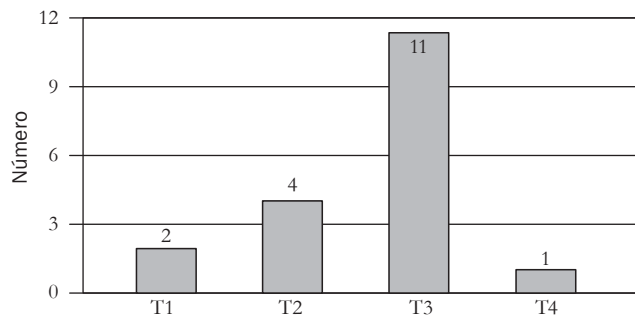


Figura 7. Distribución según el tamaño tumoral.

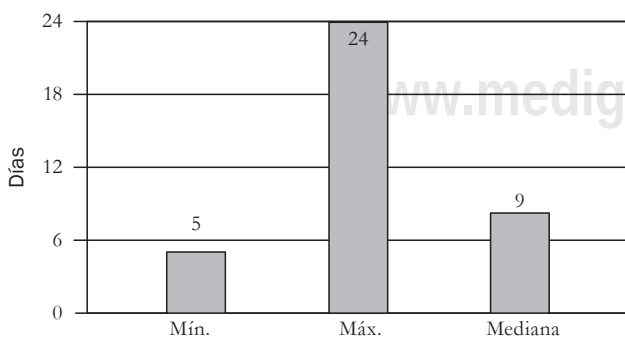


Figura 6. Días de internación.

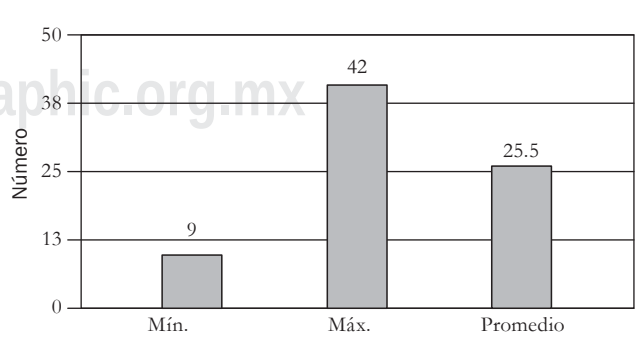


Figura 8. Adenopatías resecadas.

momento de la extracción— y la mayor experiencia de los equipos quirúrgicos han podido derribar el temor inicial de la mayor tasa de implantes en los sitios de entrada de los trócares. Este hecho, sumado a nuevas publicaciones de experiencias prospectivas randomizadas en las cuales no se observó una diferencia en el pronóstico de los pacientes, hizo surgir el interés por el acceso laparoscópico del cáncer gástrico.

La cirugía del cáncer gástrico tiene por objetivo la resección completa de la enfermedad y de los ganglios linfáticos locorreionales (es decir, conseguir una resección R0), así como la reconstrucción de la continuidad digestiva con un máximo de seguridad y un mínimo de complicaciones y secuelas.

Desde que en 1993 Azagra⁷ realizara la primera gastrectomía laparoscópica por cáncer gástrico, son numerosos los centros, especialmente en Japón, que han incorporado esta técnica en el tratamiento quirúrgico de lesiones incipientes y, posteriormente, también en cáncer gástrico avanzado.^{8,9} Estudios que comparan la gastrectomía abierta y laparoscópica demuestran una menor hemorragia intraoperatoria, realimentación más precoz y menor estadía hospitalaria en la gastrectomía laparoscópica con morbilidad postoperatoria y disecciones ganglionares comparables.¹⁰⁻¹³ La calidad de vida también es mejor en pacientes operados con técnica laparoscópica e incluso los costos de la cirugía con esta técnica son más bajos, probablemente por una significativa menor estadía hospitalaria.

Nos referiremos a algunos estudios que demuestran que la cirugía laparoscópica del cáncer gástrico es, al menos, no inferior a la cirugía abierta para esta patología, e incluso superior a ella en algunos aspectos. Estos estudios hacen referencia a una recuperación más precoz, menor dolor postoperatorio, menor afectación de la función pulmonar, similar seguridad oncológica (sobrevida y recurrencia), más rápida alta hospitalaria, más precoz restablecimiento de la función gastrointestinal, menor impacto sobre la inmunidad, menor tasa de complicaciones; destaca un mayor tiempo operatorio, sobre todo al inicio de las experiencias.^{11,14-16}

En el *Dutch Gastric Cancer Trial* (DGCT),¹⁷ se aleatorizaron 1,078 pacientes; dicho estudio mostró mayor morbilidad en la disección D2 (43%) frente a la D1 (25%) y más mortalidad (10 versus 4%). El tiempo de internación también fue mayor (16 versus 14 días). Sin embargo, no hubo diferencia significativa en cuanto a la supervivencia a cinco años, 45% para D1 y 47% para D2.

Por su parte, el ensayo del *Medical Research Council* (MRC)¹⁸ aleatorizó 400 pacientes, mostrando mayor morbilidad postquirúrgica (46 versus 28%) y el doble de mortalidad (13 versus 6.5%). La supervivencia a los cinco años fue del 35% para D1 y 33% para D2. No obstante los resultados notificados por estos dos estudios occidentales, la disección ganglionar

ampliada sigue teniendo mucho apoyo entre los cirujanos asiáticos y en algunos países occidentales.

En la última década se han publicado resultados de varios estudios que han demostrado un impacto favorable en supervivencia libre de progresión y en la supervivencia global con terapias perioperatorias y paliativas, pero en la práctica clínica diaria habitual frecuentemente estas terapias no son ofrecidas a los pacientes.

Respecto a las terapias perioperatorias, tanto neoadyuvante como adyuvante en el cáncer gástrico localmente avanzado, éstas han logrado un desarrollo tal que han ganado su lugar en el tratamiento de esta neoplasia, fundamentalmente mediante el uso de 5-FU, cisplatino, taxanos y epirrubicina. El estudio MAGIC¹⁹ permitió evaluar la actividad en términos de respuesta objetiva y patológica de un esquema activo de quimioterapia neoadyuvante: ECF (Epirrubicina-Cisplatino-5-FU). Se enrolaron 503 pacientes entre julio de 1994 y abril de 2002; 250 recibieron quimioterapia perioperatoria y cirugía y 253 solamente cirugía. Luego de tres ciclos, se demostró un *down staging* que se tradujo en un tamaño tumoral inferior en el grupo que recibió neoadyuvancia versus cirugía exclusiva; así mismo, mejoró significativamente la supervivencia libre de progresión y la supervivencia global. La quimioterapia perioperatoria evitaría la potencial toxicidad de una radioterapia abdominal y permitiría utilizar precozmente una terapia sistémica útil.

Otros estudios, entre los que destacamos el de MacDonald et al.,²⁰ han demostrado mediante el uso de radioquimioterapia adyuvante, una actividad antitumoral importante y hasta un 25% de respuestas completas. En dicho estudio, se randomizaron 556 pacientes a quienes se les realizó sólo cirugía o ésta más radioquimioterapia postoperatoria. Concluyen los autores que la radioquimioterapia debe ser considerada para aquellos pacientes con alto riesgo de recaída de adenocarcinoma gástrico, ya que ésta logra aumentar significativamente el tiempo libre de recaída y la supervivencia global del cáncer gástrico. Sin embargo, no existe actualmente la evidencia científica suficiente que pueda establecer esta terapia como terapia estándar, además de que no está libre de las posibles complicaciones de la irradiación del piso supramesocólico.

Los resultados de algunas series²¹⁻²⁷ de centros europeos y japoneses donde se realiza la gastrectomía laparoscópica, comparando distintos parámetros, fundamentalmente el tiempo de internación, la morbimortalidad y el número de ganglios resecados, como marcador de la radicalidad oncológica de la resección realizada, demuestran la seguridad oncológica y la factibilidad de realizar este tipo de cirugías por abordaje miniinvasivo (*Cuadro I*). De nuestra pequeña serie se desprende que la edad de presentación del cáncer gástrico es similar a la de estos centros, al

Cuadro I. Resultados de gastrectomía laparoscópica en Europa y Japón.

	Toscano	Kiyama	Azagra	Mochiki	Huscher	Roig	Tanimura
	Vigo (España)	Tokio (Japón)	Charleroi (Bélgica)	Maebashi (Japón)	Roma (Italia)	Gerona (España)	Osaka (Japón)
Núm. de pacientes	92	101	101	89	30	56	612
Edad	71 (46-88)	68 (41-94)	67 (37-83)	-	63 (38-81)	61.8	64 (25-91)
Estancia PO	11.1 (1-75)	13.3 (12-80)	10 (6-38)	17	10.3 (6-21)	9.2	12.4
Morbilidad %	21.7	10	35.2	9	26.7	19.6	4.9
Mortalidad	8p (8.6%)	0	5 p (5%)	-	1 p (3.3%)	3.5%	0
Ganglios	20 (1-72)	24 (2-77)	-	19	30 (7-66)	26.6	29.2
D1	10 (1-20)	-	17 ± 5	-	-	-	-
D2	28 (13-72)	-	37 ± 14	-	-	-	-

igual que la estadía hospitalaria mediana, que en nuestras manos fue de nueve días en promedio. Por su parte, la morbilidad reportada por los trabajos internacionales en algunos casos es similar al 29% que presentamos en nuestra serie, sabiendo que las complicaciones postoperatorias deben ser discriminadas y tabuladas según alguna clasificación estandarizada (por ejemplo, Clavien-Dindo o Strasberg) que nos permita realizar una comparación cierta y confiable.

Respecto a la radicalidad oncológica de la resección y el número de ganglios resecados, las series reportan un número mayor a 20 para considerarlas satisfactorias desde este punto de vista; en nuestra serie, el promedio de ganglios resecados fue de 25.5, aumentando a 29.8 cuando se trataba de una linfadenectomía D2, todas ellas R0.

CONCLUSIÓN

El manejo del cáncer gástrico requiere de un equipo multidisciplinario, y todo paciente debería ser discutido en un Comité Oncológico. Los beneficios en términos de aumentar la posibilidad de curación, prolongar la sobrevida y mejorar la calidad de vida con terapias neoadyuvantes, adyuvantes o paliativas están demostrados. Sin embargo, aún queda mucho por avanzar, ya que si bien los beneficios de este abordaje son alentadores, faltan publicaciones prospectivas aleatorizadas a largo plazo que avalen estos resultados iniciales.

A través de nuestra experiencia en cirugía laparoscópica, creemos que ésta es una cirugía factible de realizar y segura del punto de vista técnico. Respecto a la radicalidad oncológica, todos los tumores fueron resecados con márgenes negativos (R0), y en cuanto a la linfadenectomía, ésta fue satisfactoria, 25.5 ganglios promedio, que aumentaron a 29.8 si se trataba de una linfadenectomía D2, con una morbilidad comparable a las series internacionales.

REFERENCIAS

- [acceso 19 de octubre de 2012]. Disponible en: http://globocan.iarc.fr/pages/fact_sheets_cancer.aspx
- Atlas de incidencia y mortalidad por cáncer en Uruguay 2004-2008 [Internet] [acceso 19 de Octubre de 2012]. Disponible en: http://www.comisioncancer.org.uy/uc_361_1.html
- Morón FE, Zklaruk S. Learning the nodal stations in the abdomen. *Br J Radiol.* 2007;80(958):841-848.
- Kim MC, Choi HJ, Jung GJ, Kim HH. Techniques and complications of laparoscopy-assisted distal gastrectomy (LADG) for gastric cancer. *Eur J Surg Oncol.* 2007;33:700-705.
- Hwang SH, Park J, Jee YS, Kim MC, Kim HH, Lee HJ et al. Actual 3-year survival after laparoscopy-assisted gastrectomy for gastric cancer. *Arch Surg.* 2009;144:559-564.
- Kajitani T. Japanese research society for the study of gastric cancer. The general rules for gastric cancer study in surgery and pathology. *Jpn J Surg.* 1981;11:127-145.
- Azagra JS, Goergen M, De Simone P, Ibañez-Aguirre J. Minimally invasive surgery for gastric cancer. *Surg Endosc.* 1999;13:351-357.
- Kitano S, Iso Y, Moriyama M, Sugimachi K. Laparoscopy-assisted Billroth I gastrectomy. *Surg Laparosc Endosc.* 1994;4:146-148.
- Uyama I, Sugioka A, Fujita J, Komori Y, Matsui H, Hasumi A. Laparoscopic total gastrectomy with distal pancreatectomy and D2 lymphadenectomy for advanced gastric cancer. *Gastric Cancer.* 1999;2:230-234.
- Adachi Y, Shiraishi N, Shiromizu A, Bandoh T, Aramaki M, Kitano S. Laparoscopy-assisted Billroth I gastrectomy compared with conventional open gastrectomy. *Arch Surg.* 2000;135:806-810.
- Kitano S, Shiraishi N, Fujii K, Yasuda K, Inomata M, Adachi Y. A randomized controlled trial comparing open versus laparoscopy-assisted distal gastrectomy for the treatment of early gastric cancer: an interim report. *Surgery.* 2002;131:S306-S311.
- Tanimura S, Higashino M, Fukunaga Y, Kishida S, Nishikawa M, Ogata A et al. Laparoscopic distal gastrectomy with regional lymph node dissection for gastric cancer. *Surg Endosc.* 2005;19:1177-1181.
- Mochiki E, Kamiyama Y, Aihara R, Nakabayashi T, Asao T, Kuwano H. Laparoscopic assisted distal gastrectomy for early gastric cancer: five years' experience. *Surgery.* 2005;137:317-322.
- Shehzad K, Mohiuddin K, Nizami S. Current status of minimal access surgery for gastric cancer. *Surg Oncol.* 2007;16(2):85-98.
- Kim HH, Hyung WJ, Cho GS, Kim MC, Han SU, Kim W et al. Morbidity and mortality of laparoscopic gastrectomy versus

- open gastrectomy for gastric cancer: an interim report – a phase III multicenter, prospective, randomized trial (KLASS trial). *Ann Surg.* 2010;251:417-420.
16. Ding J, Liao GQ, Liu HL, Liu S, Tang J. Meta-analysis of laparoscopy-assisted distal gastrectomy with D2 lymph node dissection for gastric cancer. *J Surg Oncol.* 2012;105(3):297-303.
 17. Bonenkamp JJ, Hermans J, Sasako M, van de Velde CJ, Welvaart K, Songun I et al. Dutch Gastric Cancer Group. Extended lymphnode dissection for gastric cancer. *N Engl J Med.* 1999;340:908-914.
 18. Cuschieri A, Weeden S, Fielding J, Bancewicz J, Craven J, Joypaul V et al. Patient survival alter D1 and D2 resections for gastric cancer: long term results of the MRC randomized surgical trial. Surgical Cooperative Group. *Br J Cancer.* 1999;79:1522-1530.
 19. Cunningham D, Allum WH, Stenning SP et al. Perioperative chemotherapy versus surgery alone for resectable gastroesophageal cancer. *N Engl J Med.* 2006;355:11-20.
 20. MacDonald JS, Smalley SR, Benedetti J et al. Chemoradiotherapy after surgery compared with surgery alone for adenocarcinoma of the stomach or gastroesophageal junction. *N Engl J Med.* 2001;345:725-730.
 21. Toscano E. Laparoscopic surgery for gastric cancer. In: Minimally invasive abdominal surgery. Lisboa: Instituto Piaget. 2010;83:171-179.
 22. Kiyama T, Mizutani T, Okuda T, Fujita I et al. Laparoscopic surgery for gastric cancer: 5 years' experience. *J Nippon Med Sch.* 2006;73(4):214-220.
 23. Azagra JS, Ibañez-Aguirre JF, Goergen M, Ceuterick M et al. Long-term results of laparoscopic extended surgery in advanced gastric cancer: a series of 101 patients. *Hepatogastroenterology.* 2006;53(68):304-308.
 24. Mochiki E, Kamiyama Y, Aihara R, Nakabayashi T, Asao T, Kuwano H. Laparoscopic assisted distal gastrectomy for early gastric cancer: Five years' experience. *Surgery.* 2005;137(3):317-322.
 25. Huscher CG, Mingoli A, Sgarzini G, Sansonetti A, Di Paola M, Recher A et al. Laparoscopic versus open subtotal gastrectomy for distal gastric cancer: five-year results of a randomized prospective trial. *Ann Surg.* 2005;241(2):232-237.
 26. Roig-Carcía J et al. Gastrectomía por laparoscopia en el cáncer gástrico. Experiencia en una serie de 56 pacientes. *Cir Esp.* 2008;83(2):65-70.
 27. Tanimura S, Higashino M, Fukunaga Y et al. Laparoscopic gastrectomy for gastric cancer: experience with more than 600 cases. *Surg Endosc.* 2008;22:1161-1164.

La nueva resección abdominoperineal para cáncer de recto. Fundamentos y técnica

The new abdominoperineal excision for rectal cancer.
Fundamentals and technique

Carlos Barberousse,* Pablo Santiago,* Juan M Costa,* Luis Carriquiry,* Óscar Jacobo*

RESUMEN

Introducción: El mayor índice de recidiva locorregional de la amputación abdominoperineal (AAP) en relación con la resección anterior baja (RAB) para el tratamiento del cáncer de recto bajo se debe a una insuficiente resección de márgenes laterales durante el primer procedimiento. Con el objetivo de mejorar los resultados oncológicos en tumores de esta topografía se han descrito variantes técnicas al procedimiento de AAP. Entre ellas destacamos el "abordaje perineal posterior extendido" que permite entre otras cosas una mejor disección peritumoral sobre todo en el plano anterior.

Material y métodos: Se presentan tres casos de pacientes en los que se realizó dicho procedimiento.

Discusión: Se analizan los fundamentos de dicho procedimiento y sus aspectos técnicos más importantes.

Conclusión: El abordaje perineal posterior extendido para el cáncer de recto bajo facilita la disección anterior mejorando el margen circunferencial de resección y disminuyendo el riesgo de apertura tumoral, lo cual redundará en un menor riesgo de recidiva locorregional.

Palabras clave: Amputación abdominoperineal, cáncer de recto, abordaje perineal posterior extendido.

Rev Latinoam Cir 2014;4(2):111-115

ABSTRACT

Introduction: The higher rate of locoregional recurrence of abdominoperineal excision (APE) in relation to low anterior resection (LAR) for the treatment of low rectal cancer is due to insufficient lateral resection margins during the first procedure. Aiming to improve cancer tumors results in this topography, several variants of the APE procedure are described. These include the "extended posterior perineal approach" which among other things allows better tumor dissection especially anteriorly.

Material and methods: Three cases of patients in whom this procedure was performed are presented.

Discussion: The basics of the procedure and its most important technical aspects are analyzed.

Conclusion: The extended posterior perineal approach for low rectal cancer facilitates anterior dissection improving circumferential resection margin and reducing the risk of tumor opening, resulting in a lower risk of loco regional recurrence.

Key words: Abdominoperineal resection (APR), rectal cancer, extended posterior perineal approach.

Rev Latinoam Cir 2014;4(2):111-115

INTRODUCCIÓN

Desde las descripciones de Miles de las resecciones rectales por cáncer,¹ la recidiva locorregional es sin duda la principal complicación evolutiva de esta cirugía. Esto claramente se relaciona con un mal pronóstico oncológico y con una mala calidad de sobrevida. La recidiva está generalmente

condicionada por una insuficiente disección lateral a nivel del recto pelviano y perineal.² Este aspecto fue claramente mejorado por dos hechos trascendentes. Por un lado, la introducción por Heald del concepto de resección mesorectal total (TMR),³ y por el otro, por la introducción del tratamiento complementario neoadyuvante y/o adyuvante en casos de cáncer avanzado locorregional.

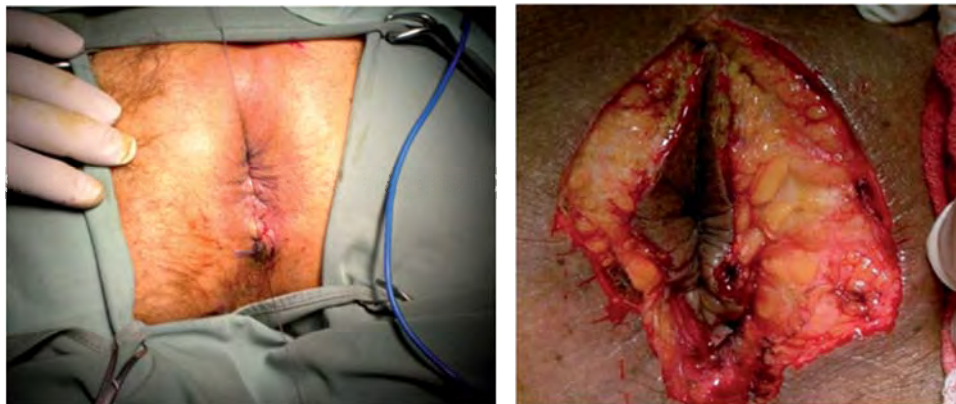
www.medigraphic.org.mx

* Clínica Quirúrgica 2. Hospital Maciel. Montevideo, Uruguay.

Correspondencia:

Carlos Barberousse
Rambla República de Chile Núm. 4291. Montevideo, Uruguay. Teléfono: 0059826192971
E-mail: carbarbe@hotmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/revlatcir>

**Figura 1.**

Abordaje perineal. Posición del paciente y abordaje.

Como factor asociado, en varias comunicaciones se demuestra además que los resultados son peores en los pacientes sometidos a amputación abdominoperineal (AAP) en relación con los sometidos a resección anterior baja (RAB).⁴ Este aspecto está vinculado a una menor resección de márgenes laterales a nivel del tumor en la AAP, fenómeno conocido como “efecto cono” o de “reloj de arena”. Hay trabajos que indican un mayor índice de perforaciones tumorales y de positividad de márgenes laterales en tumores de recto medio y bajo.⁵

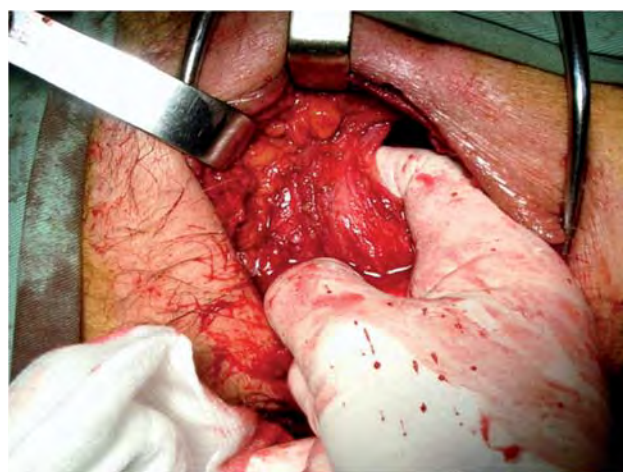
Basados en este punto, y con el objetivo de disminuir las recidivas se intenta realizar operaciones más radicales para todos los tumores de recto bajo. Dentro de estas variantes se describe el “abordaje perineal posterior extendido”.⁶ Siguiendo estos preceptos, en la Clínica Quirúrgica 2 se inició un estudio que intenta confirmar la mejoría de los resultados oncológicos con esta variante de la técnica de AAP.

MATERIAL Y MÉTODOS

En el año 2007 se seleccionaron tres pacientes con cáncer de recto bajo. De la valoración de la extensión de la enfermedad se estableció la indicación de AAP. Como criterios de selección para la utilización de la variante técnica se estableció un estadio T3-T4, que se encuentren a menos de 6 cm del margen anal y que hayan recibido neoadyuvancia.

Respecto al procedimiento destacamos varios aspectos:

Abordaje abdominal: se realiza con la técnica habitual siguiendo las premisas de una TRM convencional. Como diferencia técnica se establece que la disección se detiene por encima del plano de los elevadores. En el plano posterior a nivel del límite superior del cóccix y por delante a la altura de las vesículas seminales o del cuello del útero. Se confecciona por parte del cirujano plástico un colgajo miocutáneo de recto anterior del abdomen irrigado por

**Figura 2.** Disección y sección lateral de los elevadores.

arteria epigástrica inferior, para reparación del defecto perineal. El vértice de esta plastia se sutura al extremo proximal de la pieza. Se realiza colostomía y se cierra el abdomen.

Abordaje perineal posterior extendido: paciente en posición de navaja con MMII separados (Figura 1). Se diseca la grasa isquiorrectal en forma limitada y se expone toda la circunferencia de los músculos elevadores. Se seccionan los mismos cerca de su inserción pelviana eventualmente con la utilización del Ligasure® (Figura 2). Una vez disecados los planos posterior y laterales se revierte el espécimen por el periné. Este abordaje permite una más amplia y mejor expuesta disección del plano anterior con la posibilidad de resección parcial de la próstata o vesículas seminales o de la pared posterior de la vagina (Figura 3). Se concluye realizando la plastia perineal con colgajo miocutáneo (Figura 4).

En los tres casos seleccionados el resultado quirúrgico oncológico fue satisfactorio. Un paciente sufrió una necrosis del colgajo miocutáneo lo que condicionó una reintervención y un aumento considerable de la estadía hospitalaria.

**Figura 3.**

Extracción del espécimen por periné y disección de plano anterior.

**Figura 4.**

Plastia perineal.

DISCUSIÓN

La AAP es un procedimiento que todavía tiene plena vigencia en el tratamiento del cáncer de recto bajo. Tal es así que series grandes de centros holandeses y de los países nórdicos establecen un porcentaje de 70 a 80% para la AAP en tumores a menos de 6 cm del margen anal. La literatura establece claramente también que este procedi-

miento va acompañado de un mayor índice de recidivas locorregionales y de apertura tumoral durante el procedimiento. Un estudio multiinstitucional noruego establece una recurrencia local de 12% para la RAB comparada con un 28.3% en la AAP.⁵ Esto está claramente relacionado con una peor supervivencia a cinco años (65.8 versus 52.3%). Este aspecto, analizado desde el punto de vista anatómopatológico, también está demostrado en estudios

multicéntricos. Un estudio británico publicado en 2005 informa que el porcentaje de positividad de los márgenes de resección lateral en cáncer de recto oscilaron entre 7.5% en la RAB, 16.7% en la AAP y 31.7% para la operación de Hartmann.⁷ Un trabajo similar noruego establece un 12% de márgenes positivos en la RAB versus un 29% para la AAP.⁸ Se analizan los factores de riesgo que condicionan este peor resultado comparativo entre los procedimientos y se concluye que el estadio T, el estadio N, la distancia de la lesión al margen anal y la edad son factores de riesgo independientes que explican este peor resultado en la AAP en cáncer de recto bajo.⁹

En estudios de piezas de resección además se ha podido demostrar que son menores los diámetros transversos a nivel del tumor en las piezas de AAP comparadas con las de RAB. Asimismo, las lesiones con márgenes positivos característicamente presentan una menor área de tejido rodeando la muscular propia del recto.¹⁰ Este aspecto, denominado efecto “cono” o en “reloj de arena”, es quizás el responsable de los peores resultados que presenta la AAP. Quirke y Dixon establecen por primera vez en una publicación que ya tiene 20 años la correlación entre el compromiso del margen circunferencial y la posibilidad de recurrencia local. Establecen un margen mínimo de 1 mm entre el tumor y el plano de resección quirúrgica.² La diferencia entre los resultados oncológicos entre la AAP y la RAB está entonces claramente explicada por varios factores, dentro de los cuales la técnica quirúrgica es uno importante. El tiempo perineal de la cirugía del punto de vista técnico es complejo y casi invariablemente está menos desarrollado en la literatura que el tiempo abdominal con el nuevo concepto de resección mesorrectal total.

Generalmente el tiempo perineal se realiza en forma sincrónica al tiempo abdominal y en posición de Lloyd-Davies. Esta posición condiciona un mayor riesgo de perforación intestinal inadvertida, y de compromiso de los márgenes circunferenciales, ya que éstos se encuentran próximos al músculo propio del recto. Como consideración adicional, la posición dificulta la disección del plano anterior, lo que aumenta los riesgos de tratamiento insuficiente en caso de tumores que comprometan el cuadrante anterior del recto.

Considerando estos aspectos, en un artículo sueco publicado en 2007 se describe la técnica del “abordaje perineal posterior extendido”.⁶ Los objetivos buscados con esta modificación son disminuir el riesgo de perforación rectal y tumoral y crear un espécimen de resección más cilíndrico que evite el mayor compromiso del margen circunferencial. Este procedimiento se realiza con el paciente en posición de decúbito prono en “posición de navaja”. La disección perineal es más amplia y el cilindro resecado incluye los músculos elevadores que se seccionan próximos a su inserción pelviana.

Dado que generalmente la brecha perineal con esta técnica es más amplia, se describen diferentes técnicas de cierre con colgajos de tejidos de la región para minimizar la morbilidad de esta herida. El más utilizado por estos autores es un colgajo miocutáneo de glúteo mayor.

En el estudio mencionado se incluyeron 28 pacientes con cáncer de recto bajo en estadio T3 o T4 luego de administrada neoadyuvancia. Con esta técnica hubo una sola perforación inadvertida (3.5%). La anatomía patológica reveló que en dos casos hubo una respuesta patológica completa a la neoadyuvancia (pT0), en 20 casos fue pT3 y pT4 en los seis restantes. El tumor se encontraba a menos de 1 mm del margen circunferencial de resección en dos casos de T4. En cuatro pacientes el colgajo perineal presentó complicaciones (14%).

El seguimiento máximo fue de 16 meses con dos recurrencias locales en el grupo T4. Ocho pacientes murieron, cuatro sin evidencias de enfermedad, tres con metástasis a distancia y uno con recidiva y metástasis a distancia. Estos nuevos conceptos técnicos son los que motivaron en nuestro servicio el intento de reproducir esta variante. El tiempo perineal se realizó como se describió más arriba. Para el cierre de la brecha perineal se prefirió la utilización de un colgajo miocutáneo de recto anterior del abdomen, dado que fue el procedimiento seleccionado por el cirujano plástico que conformó el equipo quirúrgico.^{11,12}

Los resultados quirúrgicos fueron aceptables, pudiéndose reproducir sin problemas los pasos técnicos descritos. Los resultados oncológicos diferidos también fueron buenos, no presentando evidencia de recidiva locorregional a seis años de seguimiento en ninguno de los tres casos.

CONCLUSIONES

El abordaje perineal posterior extendido o abordaje extra elevador, es una modificación técnica de la amputación del recto que permite mejorar los márgenes de resección circunferencial y disminuir el grado de apertura rectal y tumoral, lo cual reduce el riesgo de recidiva locorregional.

Se trata de una técnica reproducible, con morbilidad aceptable, que facilita claramente la disección del plano anterior, y que por lo general requiere la utilización de colgajos miocutáneos para un mejor cierre de la brecha perineal.

REFERENCIAS

1. Miles WE. A method of performing abdominoperineal excision for carcinoma of the rectum and of the terminal portion of the pelvic colon. *Lancet*. 1908;2:1812-1813.
2. Quirke P, Dixon MF. The prediction of local recurrence in rectal adenocarcinoma by histopathological examination. *Int J Colorectal Dis*. 1988;3:127-131.

3. Heald RJ, Husband EM, Ryall RD. The mesorectum in rectal cancer surgery. The clue to pelvic recurrence? *Br J Surg.* 1982;69:613-616.
4. Wibe A, Syse A, Andersen E et al. Oncologic outcomes after total mesorectal excision for cure for cancer of the lower rectum. Anterior versus abdominoperineal resection. *Dis Colon Rectum.* 2004;47:48-58.
5. Eriksen M, Wibe A, Syse A et al. Inadvertent perforation during rectal cancer resection in Norway. *Br J Surg.* 2004;91(2):210-216.
6. Holm T, Ljung A, Burell T et al. Extended abdominoperineal resection with gluteus maximus flap reconstruction of the pelvic floor for rectal cancer. *Br J Surg.* 2007;94:232-238.
7. Tekkis P, Heriot A, Smith J et al. Comparison of circumferential margin involvement between restorative and nonrestorative resection for rectal cancer. *Col Disease.* 2005;7:369-374.
8. Nagtegaal ID, van de Velde CJH, Marijnen CA et al. Low rectal cancer: a call for a change of approach in abdominoperineal resection. *J Clin Oncol.* 2005;23:9257-9264.
9. Dulk MD, Marijen CA, Putter H et al. Risk factors for adverse outcome in patients with rectal cancer treated with an abdominoperineal resection in the total mesorectal excision trial. *Ann Surg.* 2007;246(1):83-90.
10. Marr R, Birbeck K, Garvican J et al. The modern abdominoperineal excision. The next challenge after total mesorectal excision. *Ann Surg.* 2005;242(1):74-81.
11. Jacobo O, Canessa C, Carriquiry C. Colgajo músculo cutáneo de recto abominaltranspélvico para reconstrucción perineal. *Cir Plást Iberlatinamer.* 2003;29(2):137-141.
12. Canessa C, Segura D, Jacobo O, Gómez del Valle M, Pérez G. Reconstrucción perineal con colgajo músculo cutáneo de recto abdominal. *Cir Uruguay.* 2003;73(2):170-174.

La hepatectomía de Caprio en 1931. Las bases del futuro

1931 Caprio's hepatectomy. The bases for the future

Luis Ruso Martínez*

RESUMEN

En la historia de las hepatectomías, los pioneros latinoamericanos son escasamente mencionados en la literatura anglosajona. Tal vez una excepción sea el trabajo del cirujano uruguayo Gerardo Caprio, que publicó una resección del lóbulo derecho del hígado en 1931, en un periodo oscuro del progreso de las ideas sobre esta técnica quirúrgica, luego del fuerte impulso que tuviera en los últimos 30 años del siglo XIX. El presente trabajo analiza la personalidad quirúrgica de Caprio y su publicación, en cuanto a las bases de conocimiento y experiencia que lo impulsaron a realizar esa cirugía y los principios quirúrgicos aplicados en la misma, que se consolidarían en el mundo 20 o 30 años después.

Palabras clave: Hígado, historia, hepatectomía.
Rev Latinoam Cir 2014;4(2):116-118

ABSTRACT

In the history of hepatectomy, Latin-American pioneers are scarcely mentioned in the Anglo-Saxon literature. Perhaps an exception the report of Uruguayan surgeon Gerardo Caprio, who published a resection of the left lobe of the liver in 1931, during a dark period in the progress of ideas about this surgical technique, after the strong impulse in the last 30 years of the 19th century. This communication analyze the surgical personality of Caprio their publication, basis of knowledge and experience that propelled him to perform the hepatectomy and surgical principles applied which would consolidate in the world just 20 or 30 years after.

Key words: Liver, history, hepatectomy.
Rev Latinoam Cir 2014;4(2):116-118

La historia de las resecciones hepáticas es larga y está extensamente bien documentada en la literatura. En ella inscribió su nombre Gerardo Caprio (1902-1977), cirujano uruguayo, que trabajó en el Hospital Pasteur de Montevideo y que realizó una hepatectomía izquierda por metástasis de un melanoma, en un periodo oscuro en la evolución de las ideas y avance de la experiencia sobre las resecciones hepáticas. Su comunicación fue una contribución pionera^{1,2} en el largo camino para llegar a realizar una hepatectomía segura, es decir, con baja mortalidad y escaso sangrado. En los últimos 25 años del siglo XX, se realizan las primeras hepatectomías regladas³ y los primeros trabajos experimentales⁴⁻⁷ sobre resección y hemostasis del parénquima hepático. Aunque sólo había cifras vinculadas a resecciones hepáticas por trauma, la mortalidad oscilaba entre 31-66%.⁸

No es fácil explicar las circunstancias que rodearon este emprendimiento quirúrgico excepcional para el país y el conocimiento médico de la época. En tal sentido debe destacarse la personalidad quirúrgica de Gerardo Caprio (*Figura 1*), que nació en 1902, se recibió de médico a los 26 años (1928), recibió su entrenamiento quirúrgico en el Hospital Pasteur y fue durante muchos años cirujano del Instituto del Cáncer. Fue, como todos en su época, cirujano general: dominaba la cirugía mamaria, especialmente la mastectomía radical y la cirugía oncológica pelviana por vía baja, aunque también transitó por la cirugía endocrina con sólido conocimiento de la misma, especialmente la técnica de la tiroidectomía y suprarrenalectomía. Aun así, incurrió también en la cirugía digestiva abdominal, publicando su experiencia en gastrectomías por cáncer, pero no fue

www.medigraphic.org.mx

* Departamento de Cirugía. Clínica Quirúrgica "3" Hospital Maciel. Facultad de Medicina.

Correspondencia:

Dr. Luis Ruso Martínez

Clínica Quirúrgica "3" Hospital Maciel. 25 de Mayo Núm. 174, 11000, Montevideo, Uruguay.

E-mail: lruso@fmed.edu.uy

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/revlatcir>

un cirujano hepatobiliar en el término que lo concebimos actualmente.⁹ Su hepatectomía izquierda fue producto del estudio y el estímulo de su profesor Lorenzo Mérola, de quien tomó el conocimiento y la práctica de esta técnica en la sala de disección.¹⁰ El trabajo científico que documenta esta cirugía fue presentado en la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 30 de septiembre de 1931.¹¹ La paciente había sido operada un mes antes, en agosto de 1931 (Figura 2). A los efectos de su análisis, el trabajo puede ser visualizado en tres secciones: la idea de la factibilidad, la operación y sus consideraciones técnicas y los comentarios de la literatura. Los antecedentes de un paciente operado un año antes, la práctica anatómica y los estudios de su maestro Lorenzo Mérola, fueron las bases de su pensamiento respecto a la factibilidad de una hepatectomía. Al respecto, trabajos previos avalan su tajante afirmación de que “teníamos resuelto

el problema fundamental de movilización y exteriorización del lóbulo y del hígado entero”. En el primero, presentado en 1929 y publicado un año después¹² a propósito de una herida de bala de hígado, se expone el problema de la hemorragia y la movilización hepática. En él se describe la movilización del lóbulo izquierdo del hígado y el dominio de la supra-hepática izquierda, mediante compresión, aunque luego sutura la lesión con *catgut* y asocia un perfecto “*packing*” (“no pensamos en taponar porque hubiera sido imposible e ineficaz (...) las mechas que pusimos después, estaban apretadas alrededor del hígado”). El paciente falleció, pero no por fracaso de la técnica quirúrgica, sino por el desconocimiento de la época en relación con la reposición de sangre y volumen en situaciones de exanguinación. En esta comunicación se establecen algunos conceptos innovadores en relación con la fragilidad del parénquima hepático: los autores clásicos –seguramente haciendo referencia al trabajo de Elliot¹³ que en 1897 dijo que el hígado es “muy friable, tan lleno de vasos enormes y tan evidentemente incapaz de ser suturado, que parece imposible manejar con éxito grandes heridas de su sustancia”– dicen que “*el hígado se adhiere al diafragma en forma tal que si se intenta despegarlo se rompe la viscera. Realmente no nos explicamos esta afirmación*”.

El segundo trabajo se refiere a la anatomía del peritoneo hepático, comunicación de Mérola al Congreso Médico de Río de Janeiro de 1918, publicada en los Anales de la Facultad de Medicina de Montevideo de 1920¹⁴ en la que se describen las bases anatómicas de la movilización del hígado derecho basada en que el sostén de la glándula son los ligamentos coronario y triangular y que la sección de los mismos permite la exteriorización del órgano; desechando los trabajos de Gregoire que atribuían la fijación del hígado al tejido celular retrohepático comprendido entre las hojas del ligamento coronario.¹² La descripción de la cirugía en tono coloquial se inicia marcando el objetivo del trabajo: probar la factibilidad de la hepatectomía; incluyendo el abordaje por una incisión mediana, al cual califica de “suficiente”. Es interesante esta comunicación



Figura 1. Dr. Gerardo Caprio.

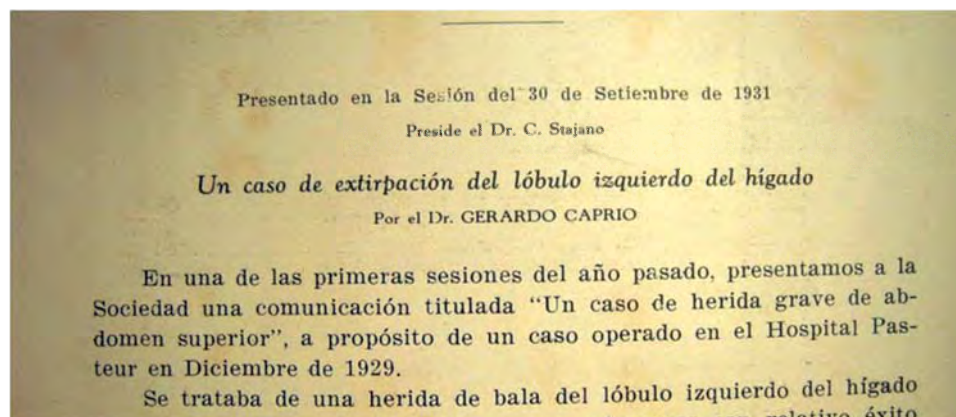


Figura 2.

La publicación de Caprio en la Sociedad de Cirugía del Uruguay.

que transita intuitivamente —con una escasa base clínica, pero fuerte conocimiento anatómico— por los principios que rigen la cirugía hepática hasta nuestros días y que recién serían consagrados por la evidencia muchos años después, principalmente luego de las publicaciones de Thon Tan Tung, Cantle y Couinad.

Aborda y soluciona a satisfacción de los principios de hemostasis de la superficie de sección hepática, que era el gran problema de la época. *“La sección tenía cuatro dedos de espesor y doce centímetros de largo, pasando por tejido al parecer normal”, “no se vio sangre”*. Así como la movilización hepática, a la cual considera la maniobra fundamental que permite realizar una hepatectomía y menciona trabajos de literatura en los que los cirujanos “se detenían”, porque *“en ningún caso se hizo movilización del órgano, que es lo que yo creo importante”*. Establece claramente que la sección de los ligamentos de fijación, son la llave de la exteriorización hepática, incluyendo que la misma puede ser de todo el órgano, basada en que el sostén hepático no depende del tejido celuloadiposo retroperitoneal, sino de los ligamentos coronario y triangular.¹⁴ Queda claro el concepto de “operación anatómica”, reglada, que precedió en 25 años a la segmentación del hígado.

Asimismo, evalúa el problema de la regeneración hepática y la necesidad de mantener un volumen crítico de masa hepática... *“fisiológicamente no tiene inconvenientes, pues con lo que queda (de hígado) alcanza, sin contar con la regeneración, que es segura y dura tres o cuatro semanas”*.

En los comentarios que realiza “ojeando la bibliografía”, cita 10 autores, mencionando brevemente algunas características de dichas comunicaciones. Cita trabajos clásicos como el de Keen¹⁵ que en 1899 publicó 76 resecciones hepáticas, de las cuales 37 fueron por tumores malignos y benignos; el de Wendel¹⁶ publicado en 1911 que comunica el primer caso de una hepatectomía derecha casi total por un tumor primerio del hígado y el trabajo experimental de Kousnetzoff¹⁷ que en 1896 estableció que pasando ligaduras a través del hígado a una distancia suficiente de los márgenes de la herida para asegurarse de que no iban a resbalar y traccionado hacia arriba con fuerza, era posible lograr la hemostasis del parénquima hepático. En definitiva revela un profundo conocimiento y análisis crítico de los trabajos fundamentales de la época, los cuales le aportaron elementos sobre los que asentó su innovación técnica.

En 1978, el Dr. De Chiara en su comentario sobre la comunicación: Hepatectomía dextromediana por cáncer secundario de hígado a 46 años de la hepatectomía de Caprio,¹⁰ manifestó: “tuve la fortuna de asistir a la sesión de la Sociedad de Cirugía en la avenida 18 de Julio donde el Dr. Gerardo Caprio presentó este caso”. No hay que olvidar

que esa época Caprio era un hombre joven, acababa de terminar su jefatura de clínica y expuso ante el auditorio de los grandes maestros del momento. Esa comunicación cayó no sólo como un balde de hielo, sino como todo el polo norte junto y después de un momento en el que parecía que iba a finalizar sin comentarios, uno de los maestros presentes, dijo que eso le parecía una “acrobacia quirúrgica” y que no veía porvenir a esos intentos, señalando que no debían pasar de ejercicios de medicina operatoria. Recuerdo que el Prof. Lorenzo Mérola fue quien hizo la defensa de la técnica, de sus aplicaciones e incluso con aquella visión que tenía de los problemas, dijo: *“vaya a saber si en el futuro no habrá que operar las metástasis”*. El maestro detractor de la hepatectomía, quedó en el olvido.

REFERENCIAS

1. Bismuth H, Eshkenazy R, Arish A. Milestones in the evolution of hepatic surgery. RMMJ. 2011;2(1):e0021. doi 10.5041/RMMJ.
2. Fortner J, Blumgart L. A Historic perspective of the liver surgery for tumors at the end of the millennium. J Am Coll Surg. 2001;193:210-222.
3. Langenbuch C. Ein fall von resektion eines linksseitigen schnurlappens der leber. Berl Klin Wochenschr. 1888;25:37.
4. Tillmanns H. Experimentelle und anatomische. Untersuchungen ueber Wunden der Leber und der Niere. Virchow's Arch Bol. 1879;78:437-465.
5. Gluck T. Ueber die bedeutung physiologisch-chirurgischer. Experimente an de Leber. Arch Klin Chir (Berlin). 1883;29:139-143.
6. Ponfick E. Experimentelle beitrage zur pathologie der Leber. Arch Path Anat. 1889;128:209-249.
7. Von Meister E. Recreation des Lebergewebes nach Abtragung ganzer Leber-lappen. Beitr Pathol Anat. 1894;5:1-6.
8. Foster J. History of the liver surgery. Arch Surg. 1991;125:381-387.
9. Mérola L. Gerardo Caprio. Obituario. Cir Uruguay. 1977;47:173-174.
10. Praderi R, Gómez-Fossati C, Estefan A. Hepatectomía dextro-mediana por cáncer secundario de hígado. Cir Uruguay. 1978;48:250-253.
11. Caprio G. Un caso de extirpación del lóbulo izquierdo del hígado. Bol Soc Cir Urug Montevideo. 1931;2:159-163.
12. Caprio G. Un caso de herida grave de abdomen superior. Nuestra conducta quirúrgica. Bol Soc Cir Urug Montevideo. 1930;2:61-65.
13. Elliot J. Surgical treatment of tumor of the liver with report of a case. Ann Surg. 1897;26:83.
14. Mérola L. Anatomía del peritoneo hepático. Notas anatómicas (2° serie). Anales de la Universidad. Entrega 108. Montevideo. 1920.
15. Keen W. Report a case of resection of the liver for removal of a neoplasm, with a table of seventy-six cases of resection of the liver for hepatic tumors. Ann Surg. 1899;30:267-283.
16. Wendel W. Beitrage zur chirurgie der leber. Arch Klin Chir. 1911;95:887-892.
17. Kousnetzoff M, Pensky J. Sur la resection partielle du foie. Rev Chir. 1896;16:954-992.

Dr. Marcel Keuchkerian Hagopian

Marcel Keuchkerian Hagopian, M.D.

Ruben Daniel Varela Palmer*

El martes 28 de octubre de 2014, en la ciudad de Montevideo, dejó de existir en forma brusca y totalmente inesperada el Profesor adjunto de Clínica Quirúrgica Dr. Marcel Keuchkerian Hagopian, para sus amigos simplemente "Marcel".

El Dr. Keuchkerian tenía 48 años de edad, estaba casado con la Dra. Nelia Hernández, Profesora agregada de la Cátedra de Gastroenterología de la Facultad de Medicina de Montevideo, Uruguay.

Marcel tenía una larga carrera docente y asistencial en el Uruguay. La docencia la ejerció hasta el último día en el Hospital de

Clínicas de la Facultad de Medicina del Uruguay, luego de haber recorrido todos los escalafones docentes del Departamento Básico de Cirugía (Cátedra de Patología Quirúrgica y Cirugía Experimental) y de la Clínica Quirúrgica. En el Departamento Básico de Cirugía fue: ayudante de clase (grado 1) honorario, ayudante de clase (grado 1) titular por concurso de oposición, asistente (grado 2) titular por concurso de oposición y méritos, Profesor adjunto (grado 3) titular por concurso de méritos durante ocho años. En ese departamento ejerció la docencia de los estudiantes de pregrado y postgrado en forma ininterrumpida, realizó y publicó más de 20 trabajos de Cirugía Básica y de Cirugía Experimental, tres de los cuales fueron galardonados



Dr. Marcel Keuchkerian Hagopian.

con los Premios FORUM de Investigación otorgados por la Sociedad de Cirugía del Uruguay durante sus congresos anuales.

Una vez recibido de médico, obtuvo por concurso de oposición el cargo de Residente de Cirugía General, que ejerció en forma completa durante cuatro años en el Hospital Maciel de la ciudad de Montevideo.

Ingresó a la carrera docente de cirugía concursando por el cargo de asistente (grado 2), que obtuvo en forma titular y ejerciéndolo por seis años. En el año 2005 obtuvo el cargo de Profesor adjunto (grado 3) titular de Clínica Quirúrgica

por concurso de méritos, cargo que ejerció hasta el mes de junio pasado luego de ocho años de actuación, en la Clínica Quirúrgica "A" del Hospital de Clínicas de la Facultad de Medicina.

En el momento de su deceso estaba concursando para el cargo de Profesor agregado Titular de la Clínica Quirúrgica "A". En su larga trayectoria clínica ejerció la docencia en forma ininterrumpida a los estudiantes de pregrado, así como a los residentes de cirugía y cirujanos más jóvenes. Realizó y publicó más de 20 trabajos de cirugía, incluyendo varios en revistas internacionales indexadas.

Desarrolló dentro de la cirugía general una especial dedicación a la cirugía hepato-bilio-pancreática, siendo

* Director de la Clínica Quirúrgica "A". Facultad de Medicina, UDELAR, Uruguay.

Correspondencia:

Dr. Ruben Daniel Varela Palmer

Hospital de Clínicas.

Av. Italia s/n. Piso 10. Clínica Quirúrgica "A". Montevideo. Uruguay.

E-mail: danivare@adinet.com.uy

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/revlatcir>

uno de los referentes nacionales en la misma. Trabajador incansable, la muerte lo sorprende produciendo un trabajo para la revista de FELAC, que será publicado en forma póstuma.

Obtuvo una beca del gobierno francés que usufructuó en la década de los 90, realizando una pasantía de 10 meses por el servicio del Profesor Belghiti en el Hospital de Boujon. Allí terminó de definir su vocación hacia la cirugía hepatobiliar.

Marcel poseía dos especialidades: Cirujano General y Cirujano Vascular Periférico. Ejercía ambas en su tarea asistencial diaria, a nivel hospitalario universitario, público, y a nivel privado en las instituciones mutuales de la ciudad de Montevideo y en el interior del país desde donde frecuentemente le solicitaban consultas.

Como ustedes apreciarán, la pérdida de este profesional se ve acrecentada por las características de su trayectoria

pero fundamentalmente por sus cualidades personales.

Marcel era un médico absolutamente profesional. Dedicado como ninguno a sus enfermos a los cuales seguía hasta el alta definitiva o acompañándolos hasta la muerte. Era un fiel defensor de los principios éticos que deben acompañar a la asistencia quirúrgica.

Marcel era un docente sumamente exigente a nivel científico para consigo mismo y para los demás. Era tan exigente que muchas veces se ganó el enojo de algunos colegas que en tono de broma lo llamaban el “soberbio”.

Marcel se fue de este mundo en la flor de su vida, lleno de ideas, proyectos personales y para con el Hospital de Clínicas de Montevideo al cual también, como muchos de nosotros deseaba reconvertir.

Su ausencia deja un vacío en toda la comunidad quirúrgica uruguaya y para quienes lo conocimos más profundamente se nos fue un amigo.

