

Laparotomía en "J". Una Vía de Acceso Alternativa para Cirugía Abdominal Alta

In "J" Laparotomy. An Alternative Pathway for High Abdominal Surgery

Carlos Manterola Delgado^{*,**}

MANTEROLA, D. C. Laparotomía en "J". Una vía de acceso alternativa para cirugía abdominal alta. *Int. J. Med. Surg. Sci.,* 1(2):185-190, 2014.

RESUMEN: Las vías de acceso en cirugía abdominal alta (CAA) son laparotomías verticales, oblicuas y transversas. Una mixtura de ellas es la conocida como laparotomía en J (LJ). El objetivo de este trabajo es analizar los resultados obtenidos con LJ en CAA, en términos de complicaciones postoperatorias locales (CPL), respecto de laparotomías verticales (LV). Estudio de cohorte histórica. La muestra está constituida por pacientes intervenidos quirúrgicamente de CAA, de forma consecutiva entre 1996 y 2012 (17 años), en el Hospital Clínico de la Universidad Mayor. La variable resultado fue desarrollo de CPL. Otras variables de interés fueron diagnóstico de ingreso, cirugía realizada, estancia, tiempo quirúrgico y tipo de herida. La cohorte de pacientes intervenidos con LJ fue comparada con otra de pacientes con LV. Los pacientes estudiados tienen un seguimiento mínimo de 12 meses. Se utilizó estadística descriptiva y analítica (t-test, Chi² y exacto de Fisher). Se calculó incidencia de CPL en ambos grupos. Además, se calculó RR, RAR y NNT. La población a estudio fueron 220 pacientes, 120 (54,5%) operados con LJ y 100 (45,5%) con LV; con una media de edad de 45,5 años; 130 (59,1%) mujeres. Los diagnósticos de ingreso, el tipo de heridas, las técnicas quirúrgicas empleadas, el tiempo quirúrgico y la estancia hospitalaria fueron similares en los grupos en estudio. El estudio comparativo de las complicaciones determinó que no existen diferencias significativas entre los grupos en la incidencia de evisceración (p=0,8012), eventración (p=0,7895); sin embargo existen diferencias a favor de la LJ en relación a la aparición de seroma (p=0,0312) e infección de herida (p=0,013). En conclusión, La LJ constituye una vía de acceso abdominal segura y comparable respecto de las LV en términos de CPL.

PALABRAS CLAVE: Laparotomía; Cirugía abdominal; Morbilidad postoperatoria.

INTRODUCCIÓN

La cirugía abdominal alta (CAA) representa un número significativo de las intervenciones de cirugía mayor, entre las que por frecuencia destacan la cirugía del hígado y vías biliares, esofago-gástrica y esplénica. Estas presentan evidentemente una variada gama de complejidad, especialmente debido al grado de dificultad de la técnica quirúrgica empleada (Wadström & Gerdin, 1990).

Las vías de acceso más común a nivel abdominal se pueden dividir en forma esquemática en laparotomías verticales (transrectales,

paramedianas y medianas), oblicuas (subcostales uni o bilaterales) y transversas; cada una de las cuales tienen su utilidad, consideraciones especiales y morbilidad que les son más o menos características (Greenall *et al.*, 1980; Seiler & Diener, 2010; Gislason *et al.*, 1995).

Para la CAA compleja las opciones más comunes son la laparotomía media supraumbilical (en ocasiones con extensión infraumbilical), subcostal con o sin ampliación al hemiabdomen contralateral, y menos utiliza-

* Departamento de Cirugía, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

** Centro de Excelencia en estudios Morfológicos y Quirúrgicos (CEMyQ), Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

da actualmente las transrectales supra e infraumbilical. Y, a pesar que cada una de ellas ofrece un campo adecuado, en ocasiones se hace necesario un acceso que pueda ofrecer al cirujano un área de trabajo más cómoda y segura. Una de éstas es la denominada laparotomía en J (LJ), de la cual ya se realizó un reporte previo (Manterola *et al.*, 1999).

El objetivo de este trabajo fue analizar los resultados obtenidos con LJ en CAA, en términos de complicaciones postoperatorias locales (CPL), respecto de laparotomías verticales (LV).

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio

Estudio de cohorte histórica.

Población. Sujetos intervenidos quirúrgicamente de CAA, de forma consecutiva entre 1996 y 2012 (17 años), en el Hospital Clínico de la Universidad Mayor, mediante LJ y LV (medias y transrectales).

Variables en estudio. La variable resultado fue desarrollo de CPL (desarrollo de seroma, infección del sitio operatorio, evisceración y eventración), tratada de forma dicotómica (sí / no). Otras variables de interés fueron diagnóstico de ingreso, cirugía realizada, tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, tipo de herida (I al IV) y tiempo de seguimiento.

Seguimiento. Los pacientes estudiados tienen un seguimiento mínimo de 12 meses, el que fue realizado en la policlínica del Hospital Clínico de la Universidad Mayor.

Estadísticas. Se utilizó estadística descriptiva (cálculo de porcentajes, valores extremos y promedios con desviación estándar); y analítica (Chi² de Fisher y test exacto de Fisher). Se calculó incidencia de CPL en ambos grupos, riesgo relativo (RR), reducción absoluta del riesgo (RAR) y número necesario a tratar (NNT).

Descripción de la LJ. Es una laparotomía combinada, que comienza con la incisión de la piel y el celular subcutáneo en forma similar a la de

una laparotomía media supraumbilical, a la que se le agrega una prolongación de tipo cóncava hacia el hemiabdomen sobre el que se requiere actuar, y que comienza a 1 cm de la cicatriz umbilical. Posteriormente, se continúa con la sección supraumbilical de la línea blanca en toda la extensión que se estime conveniente, y prolongación de la sección a la hoja anterior de la aponeurosis del músculo recto anterior del abdomen. Se continúa con la sección de la fascia de los músculos oblicuo externo, interno y transversario; y, posteriormente con la sección total de las masas musculares de los músculos ya descritos, para terminar con la sección de la hoja posterior de la vaina del recto y del peritoneo. En el transcurso de la realización de esta laparotomía, y en su prolongación arciforme nos encontramos con el paquete vascular epigástrico superior, el plexo arteriovenoso lateral y ramos vasculares accesorios de los músculos abdominales que seccionamos, los que deben ser sometidos a una adecuada hemostasia. Además se encuentran ramos nerviosos provenientes del nervio del músculo recto anterior y de los 7^o y 8^o nervios intercostales. Para facilitar el acceso al abdomen superior, y posteriormente para el cierre de la laparotomía es de gran utilidad la sección de los ligamentos falciforme y redondo desde su nacimiento en la cicatriz umbilical hasta su llegada al hígado (a este nivel la sección debe ir seguida de una senda ligadura del ligamento redondo, por el riesgo de persistencia y permeabilidad de la vena umbilical, especialmente en individuos con hipertensión portal). Si este acceso se ha realizado con la finalidad de actuar sobre el hígado, la maniobra antes descrita se continúa con la sección total del ligamento suspensorio del hígado y evidentemente de los ligamentos triangulares y coronarios de forma tal de movilizar completamente el hígado y poder actuar sobre él de mejor forma. Posteriormente el colgajo de base superior obtenido producto de esta incisión se debe fijar con puntos separados de material resistente, a la piel de un lugar lo suficientemente distante de la vertiente de la herida de manera de dejar un orificio evidente en forma automática sin mediar incluso la instalación de algún tipo de separador. El campo operatorio así obtenido, se incrementa aún más con la utilización de separadores de la parrilla costal ipsilateral o en ocasiones bilateral, a

modo de "retractores subcostales". Estos, permiten retraer en forma progresiva los rebordes costales hacia arriba y atrás, dejando una gran exposición de la zona de interés. Una vez finalizado el procedimiento quirúrgico planificado se efectúa el cierre de la laparotomía, el que se realiza de la siguiente forma: Compartmentalización de la incisión con 3 puntos separados de Maxon o PDS N°1 a la unión de las líneas vertical (línea mediana) con la arciforme (lateral), en el plano aponeurótico. Cierre del peritoneo y hoja posterior de la vaina del recto de la ampliación arciforme, con sutura continua de ácido poliglicólico-0. Cierre de la línea blanca con Maxon o PDS N°1 continuo monoplano peritoneo-aponeurótico. Aseo de la herida con solución salina en forma adecuada. Cierre de la aponeurosis de los músculos transversos, oblicuos y de la hoja anterior del recto con Maxon o PDS N°1 en forma continua. Cierre de la piel con grapas o nylon monofilamento de 3/0 (Manterola *et al.*).

RESULTADOS

En el período estudiado, se intervinieron por CAA 220 pacientes. 120 de ellos (54,5%) mediante LJ y 100 (45,5%) con LV. La distribución por sexo de estos fue de 130 mujeres (59,1%) y 90 hombres (40,9%), con una edad media de 45,5 años (17 a 86 años). No se constataron diferencias significativas entre las cohortes en estudio al compararlas por edad ($p=0,0812$) ni sexo ($p=0,7112$). Ver Tablas I y II.

Al analizar los diagnósticos de ingreso (hidatidosis hepática, patología benigna de la vía biliar y cánceres hepatobiliares), los procedimientos quirúrgicos realizados (cirugía para hidatidosis hepática, resecciones hepáticas y cirugía sobre las vías biliares) y los tipos de herida quirúrgica (II, III, y IV); no se verificaron diferencias estadísticamente significativas (Tabla I).

Tabla I. Variables categóricas estudiadas, según laparotomía utilizada (n=220).

Variables		LJ (n=120)		LV (n=100)		Total (n=220)		p
		n	%	n	%	n	%	
Sexo	Femenino	69	57,5	61	61,0	130	59,1	0,7112
	Masculino	51	42,5	39	39,0	90	40,9	
Diagnóstico	Hidatidosis hepática	47	39,2	43	43,0	90	40,9	0,0601
	Patol. Hepatobil. ben. (*)	30	25,0	42	42,0	72	32,7	
	Cáncer hepatobiliar (**)	43	35,8	15	15,0	58	26,4	
Cirugía realizada	Hidatidosis hepática (#)	35	29,1	41	41,0	76	34,6	0,1542
	Cirugía de vía biliar (#####)	30	25,0	42	42,0	72	32,7	
	Resecciones hepáticas (##)	55	45,9	17	17,0	72	32,7	
Tipo de herida	Tipo II	30	25,0	23	23,0	53	24,1	0,8661
	Tipo III	61	50,8	49	49,0	110	50,0	
	Tipo IV	29	24,1	28	28,0	57	25,9	

(*)= Incluye litiasis de vía biliar principal, dilatación quística del colédoco y poliquistosis hepática.

(**)= Comprende pacientes con cáncer de vesícula biliar, hepatocarcinomas y metástasis hepáticas de cáncer colorectal.

(#)= Implica periquistectomía total y subtotal.

(##)= Incluye lobectomías, segmentectomías y resecciones atípicas.

(#####)= Comprende re-exploraciones de vía biliar, anastomosis coledocoduodenal, hepaticoduodenal y hepaticoyeyunal.

Tabla II. Variables continuas estudiadas, según laparotomía utilizada (n=220).

Variables	LJ (n=120)	LV (n=100)	Total (n=220)	p
Edad (años)	44,1±13,2	47,2±16,4	45,5±15,1	0,0812
Tiempo quirúrgico (minutos)	170±19	142±15	160±12	0,2345
Estancia hospitalaria (días)	5,8±0,9	5,1±1,0	7,8±1,2	0,8361
Seguimiento (meses)	24,1±8,6	23,9±6,2	24,1±8,1	0,9101

El estudio de otras variables continuas como el tiempo quirúrgico, la estancia hospitalaria postoperatoria y el seguimiento de los pacientes (mínimo de 12 meses), permitió verificar que tampoco existieron diferencias entre las cohortes en estudio (Tabla II).

Tras estos análisis, se demostró la comparabilidad de las cohortes en términos de todas las variables que de antemano podían determinar diferencias actuando como confundentes.

La complicación más frecuente que se presentó fue el desarrollo de seromas 24 casos (10,9%) e infección del sitio operatorio en 10 casos (4,5%). Menos frecuente fue la aparición de hernia incisional (8 casos; 3,6%), y evisceración (2 casos; 0,9%). La distribución de las complicaciones se puede observar con detalle en la Tabla III, destacando las diferencias observadas en el desarrollo de seroma ($p=0,0312$) e infección de sitio operatorio ($p=0,013$); ambas a favor de la LJ respecto de LV.

Respecto de las complicaciones eventración y evisceración, no existió diferencias significativas al comparar las cohortes, a pesar de una tendencia a un porcentaje mayor de aparición de esta complicación en los pacientes con LV respecto de la cohorte de LJ.

En referencia a las complicaciones desarrollo de seromas e infección del sitio operatorio, se constató una diferencia significativa a favor de la cohorte de LJ.

La incidencia o riesgo absoluto de CLP de la cohorte de LJ fue 0,117 y la de la cohorte de LV de 0,30. El RR observado fue de 0,39; la RAR de 0,183 y el NNT de 5,46. Además de todo ello, se verificó diferencias estadísticamente significativas entre las cohortes en estudio respecto de la variable desarrollo de CLP, con un valor de p de 0,0235.

En relación con los pacientes intervenidos a través de una LJ, no se constataron signos directos de sufrimiento del colgajo a excepción de 8 pacientes en que se produjo una epidermólisis superficial. Al analizar estos pacientes por separado se determinó que todos ellos presentaban una cicatriz previa del hemiabdomen superior (paramediana o subcostal); sin embargo, otros 10 pacientes con similar situación no desarrollaron esta complicación, por lo que se puede señalar que la incidencia de epidermólisis en pacientes con cicatriz previa del hemiabdomen superior a los que se les realiza una LJ es del 44,4%. No obstante, parece prudente señalar que, el tipo de lesión observada fue una necrosis epidérmica superficial, que se recuperó de forma espontánea, con curaciones con solución fisiológica.

DISCUSIÓN

La laparotomía en "J" constituye una modificación de la denominada "incisión arciforme subcostal" y de la laparotomía de Rio Branco (Lillemoe & Jarnagin, 2014). Es indudable que la mayor utilidad de la LJ es la realización de

Tabla III. Desarrollo de CPL, según tipo de laparotomía utilizada (n= 220).

Variables	LJ (n=120)		LV (n=100)		Total (n=220)		p	
	n	%	n	%	n	%		
Seroma	Sí	8	6,7	16	16,0	24	10,9	0,0312
	No	112	93,3	84	84,0	196	89,1	
Infección sitio operatorio	Sí	2	1,7	8	8,0	10	4,5	0,0134
	No	118	98,3	92	92,0	110	95,5	
Evisceración	Sí	0	0,0	2	2,0	2	0,9	0,8012
	No	120	100,0	98	98,0	218	99,1	
Eventración	Sí	4	3,3	4	4,0	8	3,6	0,7895
	No	116	96,7	96	96,0	212	96,4	
Total de CPL	Sí	14	11,7	30	30,0	44	20,0	0,0235
	No	106	88,3	70	70,0	176	80,0	

diversas técnicas de cirugía hepática y biliar compleja (cirugía de la hidatidosis hepática; resecciones por cáncer de la vesícula biliar, cáncer primitivo y metástasis hepáticas; dilatación quística de la vía biliar; quiste simple del hígado y poliquistosis hepática; derivaciones biliodigestivas; trauma hepatobiliar y algunas técnicas de cirugía de la hipertensión portal), sin embargo, la hemos utilizado también en algunas oportunidades para facilitar una esplenectomía y en cirugía gástrica distal.

Un aspecto que parece de interés para el cirujano general, es que esta laparotomía puede considerarse como una alternativa de ampliación de una laparotomía media supraumbilical hacia derecha o izquierda en casos de necesidad, especialmente en cirugía de urgencia, especialmente en aquellas situaciones en las que a veces los resultados de una cirugía pueden depender de detalles técnicos tan elementales como un buen campo operatorio.

Al analizar la complicación eventración, se puede constatar que si bien no se alcanzó una diferencia significativa al comparar las cohortes, existe una tendencia a ser más prevalente en las LV respecto de LJ. Este hecho puede tener justificación en el tamaño de la muestra, y desde esta perspectiva podríamos suponer que si la cohorte de pacientes intervenidos a través de una LV fuese numeralmente mayor, podría existir una mayor incidencia de esta complicación, lo que determinaría significación estadística. No obstante ello, es menester recalcar que no sólo es el tipo de laparotomía un factor a considerar en el desarrollo de este tipo de complicaciones, sino que además se ha de tomar en cuenta el tipo de material de sutura, la forma en que se cierra, etc. (Le Huu Nho *et al.*, 2012; Israelsson & Millbourn, 2013).

En referencia al desarrollo de seromas e infección del sitio operatorio, se constató una diferencia significativa a favor de la cohorte LJ. Cabe recordar que las cohortes son absolutamente comparables desde el punto de vista de las variables clínicas (dicotómicas y continuas), por lo que las diferencias obtenidas no son imputables a estas (en las Tablas I y II se detalla este aspecto).

El RR observado (0,39), significa que la asociación en estudio es negativa; es decir, que la presencia del factor en estudio (uso de LJ), se asocia a menor ocurrencia del evento (CPL). Por otra parte, el RAR obtenido (0,183), también representa una asociación negativa, por ende que el uso de LJ se asocia a menor CPL. Finalmente un NNT de 5,46 significa que hay que usar LJ en 5,5 pacientes para producir una CPL adicional respecto a las que se producirían con el uso de una LV.

Al analizar el problema de la epidermolisis que se observó en pacientes intervenidos a través de una laparotomía en J en los cuales existía ya una cicatriz de laparotomía previa (hecho que no ocurrió en aquellos pacientes reintervenidos a través de otras laparotomías), y cuya prevalencia fue del 40%, nos parece conveniente señalar los siguientes hechos:

1. Que esta complicación fue más frecuente cuando existía una cicatriz subcostal que vertical.
2. Que ocurrió siempre en pacientes mayores de 55 años (los 10 casos en que no se presentó eran sujetos de edad inferior).
3. Que la lesión observada fue siempre superficial (sin compromiso dérmico) y sólo en una oportunidad requirió de curaciones especiales para su recuperación, pues se agregó infección de herida operatoria tardía (después del décimo día postoperatorio).
4. Que ninguno de estos pacientes desarrolló a posteriori evisceración ni eventración.

No obstante estos considerandos, nos parece que se debe proceder con cautela a la hora de tomar la decisión respecto a que laparotomía realizar en pacientes que serán sometidos a cirugía electiva, en los que exista una cicatriz abdominal alta ipsilateral. Situación diferente cuando se trata de una cirugía de urgencia, en especial cuando el cirujano requiere ampliar el campo quirúrgico, pues ante este tipo de circunstancias, lo que es relevante es el resultado final "macro", respecto de correr el riesgo controlado del desarrollo de una complicación local de escasa relevancia.

A modo de conclusión, parece necesario plantear que la LJ constituye una vía de acceso abdominal segura y comparable respecto de las LV en términos de CPL.

MANTEROLA, D. C. In "J" laparotomy. An alternative pathway for high abdominal surgery. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 1(2):185-190, 2014.

SUMMARY: Pathways for high abdominal surgery (HAS) are vertical, oblique and transverse laparotomies. A variety of these is known as "in J laparotomy" (JL). The aim of this study is to analyze the results obtained with JL in HAS, in terms of local postoperative complications (LPC) respect of vertical laparotomies (VL). Historical cohort study. The sample consisted of patients operated for HAS consecutively between 1996 and 2012 (17 years), at the Hospital Clínico de la Universidad Mayor. The outcome variable was development of LPC. Other variables of interest were diagnosed at admission, surgery performed, hospital stay, surgical time and type of wound. The cohort of patients undergoing JL was compared with other patients with VL. The patients had a minimum follow-up of 12 months. Descriptive and analytical statistics (t-test, Chi² and exact of Fisher) were used. LPC incidence was calculated in both groups. In addition, RR, RAR and NNT were also calculated. The study population was 220 patients, 120 (54.5%) operated with JL and 100 (45.5%) with VL; with a mean age of 45.5 years; 130 (59.1%) women. Diagnoses at intake, type of surgical wound, surgical techniques, surgical time and hospital stay were similar in the study groups. We found no significant differences between groups in the comparative study and incidence of evisceration (p=0.8012) and hernia (p=0.7895). However, significant differences were observed in favor of JL regarding seroma (p=0.0312) and wound infection (p=0.013). In conclusion, JL is safe and comparable with respect to VL in terms of LPC in patients who underwent HAS.

KEY WORDS: Laparotomy; Surgical Procedures; Operative; Morbidity.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gislason, H.; Grønbech, J. E. & Søreide, O. Burst abdomen and incisional hernia after major gastrointestinal operations--comparison of three closure techniques. *Eur. J. Surg.*, 161:349-54, 1995.
- Greenall, M. Y.; Evans, M. & Pollock, A. V. Midline or transverse laparotomy? A random controlled clinical trial. *Br. J. Surg.*, 67:188-94, 1980.
- Israelsson, L. A. & Millbourn, D. Prevention of incisional hernias: how to close a midline incision. *Surg. Clin. North Am.*, 93:1027-40, 2013.
- Le Huu Nho, R.; Mege, D.; Ouaiissi, M.; Sielezneff, I. & Sastre, B. Incidence and prevention of ventral incisional hernia. *J. Visc. Surg.*, 149(5 Suppl):e3-14, 2012.
- Lillemoe, K. & Jarnagin, W. Master Techniques in Surgery: Hepatobiliary and Pancreatic Surgery. Disponible en http://books.google.cl/books?id=NQNF81Ebn7sC&pg=PA232&lpg=PA232&dq=Incisi%C3%B3n+de+Rio-Branco&source=bl&ots=P2DjpOCTof&sig=Gh7_wve7Hr_D2qUIItw_aoe66ZWqc&hl=es&sa=X&ei=SZ6fU86_A-vQsQSrioDoAg&ved=0CEoQ6AEwBw#v=onepage&q=Incisi%C3%B3n%20de%20Rio-Branco&f=false.
- Manterola, C.; Muñoz, S.; Fernández, O.; Molina, E. & Barroso, M. Laparotomía en J: una vía de acceso opcional para cirugía abdominal alta. *Rev. Chil. Cir.*, 51:275-82, 1999.
- Seiler, C. M. & Diener, M. K. Which abdominal incisions predispose for incisional hernias? *Chirurg.*, 81:186-91, 2010.
- Wadström, J. & Gerdin, B. Closure of the abdominal wall; how and why? Clinical review. *Acta Chir. Scand.*, 156:75-82, 1990.

Dirección para Correspondencia:
Dr. Carlos Manterola
CEMyQ
Universidad de La Frontera
Temuco
CHILE

Email: carlos.manterola@ufrontera.cl

Recibido : 17-05-2014

Aceptado: 11-06-2014