

Duodenopancreatectomía laparoscópica: reporte inicial y seguimiento a largo plazo, experiencia de un hospital general

Erick Samuel Flórez Farfán¹, Luis Felipe Lizárraga Silva¹, Pedro Teodoro Rabanal Galdós¹, Enzo Larrauri de la Cruz², Juan Jaime Herrera Matta¹

1. Médico Asistente, Departamento de Cirugía General Jaime Herrera Ardiles, Hospital de Policía Luis N. Sáenz, Lima, Perú

2. Médico Asistente, Servicio de Cirugía del Hospital Nacional Ramiro Prialé, EsSalud, Huancayo, Perú.

Correspondencia: samuel.lix@gmail.com

Resumen

El manejo quirúrgico de los tumores periampulares ha sido clásicamente hecho mediante laparotomía debido a la complejidad anatómica, la cantidad de elementos vasculares, así como de la reconstrucción quirúrgica, con muchas horas en sala de operaciones, requiere de amplia experiencia en cirugía pancreática. Objetivo: Revisar los resultados de una experiencia inicial de la cirugía mínimamente invasiva en el manejo de los tumores periampulares con intención curativa. Material y método: Estudio retrospectivo y descriptivo incluyó 6 pacientes con diagnóstico clínico de tumor periampular operable y resecable tratados entre mayo 2014 y agosto de 2017. Se realizó seguimiento hasta la actualidad. Resultados: La edad promedio de las pacientes fue 58.4 años, 4 tenían tumor en cabeza de páncreas, 2 en la ampolla de Vater; el tiempo promedio de cirugía 642 minutos. El alta postoperatoria se dio a los 24.3 días en promedio. Ningún paciente requirió transfusión sanguínea perioperatoria, ni reintervenciones quirúrgicas. Las sobrevividas están dentro de lo esperado para este tipo de patología. Conclusión: La duodenopancreatectomía laparoscópica puede ser realizada por un equipo quirúrgico con experiencia en cirugía pancreática y destrezas laparoscópicas avanzadas, con resultados comparables a los estándares actuales. La cirugía descrita, fue realizada en un hospital general, lo que conlleva a decir, que es una técnica reproducible, factible.

Palabras clave: duodenopancreatectomía, pancreatoduodenectomía laparoscópica, cáncer periampular.

Abstract

Laparotomy has been the classic approach for surgical management of periampullary tumors due to anatomical complexity, several vascular structures, reconstruction, several hours in the OR and requires expertise in pancreatic surgery. Objective: Review results of an initial experience in the management of periampullary tumors with minimally invasive surgery with curative intent. Material and method: This retrospective and descriptive study included 6 patients with clinically resectable periampullary tumors admitted between May 2014 and August 2017. They were followed up to date. Results: Patients were 58.4 years old in average, 4 had a tumor in the head of pancreas and 2 in the ampulla of Vater. The average time of surgery was 642 minutes. Hospital stay for these patients was 24.3 days in average. No patient required perioperative blood transfusions nor reoperation. After follow-up, survival time is as expected for these pathologies. Conclusion: Laparoscopic pancreatoduodenectomy can be performed by a surgical team with expertise in pancreatic surgery and advanced laparoscopic skills, with results comparable to current standards. This surgical experience was carried out in a general hospital allowing us to say it is reproducible and feasible.

Keywords: pancreatoduodenectomy, laparoscopic pancreatoduodenectomy, periampullary cancer.

Introducción

La cirugía laparoscópica ofrece ventajas significativas en relación a la cirugía abierta, hecho que está ampliamente demostrado, que va desde recuperación rápida, menor incidencia de complicaciones de heridas, menor estancia hospitalaria, con disminución de costos de tratamiento¹. Desde 1985, en que Erich Muhe realizó la primera colecistectomía laparoscópica, muchos cirujanos la han incluido como su forma habitual de abordaje quirúrgico, con amplia aceptación, de inicio para la cirugía de patología benigna vesicular y posteriormente para otros procedimientos incluyendo los de carácter oncológico, en los cuales ha ido ganando espacio progresivamente.

Sin embargo, la aceptación de esta técnica para la patología pancreática, ha tenido evolución lenta, debido al riesgo de complicaciones serias, por la proximidad del páncreas a estructuras vasculares y su anatomía intrincada. La cirugía de mínima invasión en la región del complejo duodenopancreático, fue realizada por primera vez por Gagner en 1994, cuya duodenopancreatectomía laparoscópica (DPL) fue hecha en un paciente con pancreatitis crónica². Desde entonces, se ha tenido un lento pero progresivo aumento en su aceptación y uso, reflejado en el número de publicaciones sobre el tema. En la biblioteca Pubmed se evidencia crecimiento notorio en el número de publicaciones, recién en 2013 se registran más de 50 por año, en 2022, el número más alto, con 166 publicaciones y este 2023 ya van 64 publicaciones en lo referido a este procedimiento.

La cirugía curativa de los tumores periampulares, consiste en la DPL, que es catalogada técnicamente como la más difícil de las cirugías abdominales, que además conlleva a gran cantidad de complicaciones, reintervenciones, asociadas a alta mortalidad.

Diferentes autores han publicado sobre la DPL, que ha devenido en resultados oncológicos comparables, como el número de ganglios linfáticos disecados y comprometidos, márgenes quirúrgicos libres de enfermedad, así como el tiempo de supervivencia³. Definitivamente es necesario continuar con la realización de estudios randomizados y controlados que comparen la cirugía abierta, con la cirugía de menor invasión y que puedan ayudarnos a fortalecer el camino que debemos seguir.

En el Hospital de Policía, en Lima, Perú, la primera cirugía laparoscópica fue una colecistectomía que se realizó en el año 1993, desde ese momento se continuó con cirugías de mayor complejidad, desde las patologías inflamatorias complicadas,

hasta las malignas logrando así, realizar en 2014 la primera DPL.

Presentamos esta serie inicial de los primeros 6 casos de DPL por neoplasias malignas, operados entre mayo de 2014 y agosto de 2016, con seguimiento postoperatorio hasta febrero de 2023.

Material y métodos

Para el presente reporte de casos, incluimos los primeros 6 pacientes seleccionados para el procedimiento, operados entre mayo de 2014 y agosto de 2017, que han tenido seguimiento hasta el momento, cuyo diagnóstico fue tumor maligno periampular, seleccionados por criterios de resecabilidad radiológicos, al no mostrar compromiso tumoral de vena porta, arteria y vena mesentérica.

Técnica quirúrgica: Se inicia con la exploración de la cavidad, biopsia de tejido hepático, ganglionar o retroperitoneal sospechoso de malignidad, se realiza movilización del ángulo hepático del colon, maniobra de Kocher extensa que incluye la tercera porción del duodeno, apertura del ligamento gastrocólico, disección de los vasos mesentéricos en el borde inferior del páncreas y creación de un túnel entre la vena porta y el páncreas, hasta llegar al borde superior de este, sección duodenal, liberación de la vesícula biliar, sección del conducto hepático, sección distal al ángulo de Treitz en yeyuno, sección pancreática, liberación del proceso uncinado de ramas de la arteria y vena mesentérica superior y linfadenectomía.

Culminada la parte resectiva se inicia la reconstrucción con la hepaticoyeyunostomía que se hizo en todos los casos por vía laparoscópica, pancreaticoyeyunostomía, duodenoyeyunostomía, las mismas que se realizaron de forma laparoscópica o mediante asistencia por la incisión utilizada para extraer la pieza operatoria (mediana supraumbilical), de alrededor de 7 cm. Finalmente colocamos una sonda nasoyeyunal distal a la anastomosis y un drenaje de aspiración negativa de baja presión, cercano a las anastomosis.

Equipo usado: Se coloca el primer trócar de 10 mm por vía umbilical, que será usado como cámara, posteriormente 4 trócares más, uno de 12 mm en cuadrante superior derecho, otro en epigastrio de 5 mm, y dos de 5 mm en cuadrante superior izquierdo. Utilizamos cámara de 30° de ángulo variable, sellador de vasos, clips metálicos, clips poliméricos, gancho monopolar, pinzas de prehensión, portaagujas, disección, y suturas.

Resultados

Se operaron 6 pacientes, 4 varones y 2 mujeres, cuya

edad mínima fue 51 y máxima de 69 años, los mismos que no tenían compromiso vascular descrito en estudio tomográfico trifásico contrastado. La mayoría eran portadores de anemia leve, albúmina cercana al rango de normalidad y a notar una paciente con paraplejia post traumática como antecedente. Tres habían requerido drenaje biliar percutáneo previo (Tabla 1).

El tiempo operatorio promedio fue 635 minutos en este grupo, no se requirió transfusión de paquetes globulares en su estancia perioperatoria. Los pacientes permanecieron en la Unidad de Recuperación Post Anestésica la primera noche del posoperatorio de donde fueron trasladados a la unidad de cuidados intermedios quirúrgicos. Solo la paciente parapléjica pasó a la Unidad de Cuidados Intensivos por presentar insuficiencia respiratoria desde el posoperatorio inmediato.

Los pacientes presentaron una media de estancia hospitalaria posquirúrgica de 23.3 días, con un mínimo de 12 y máximo de 60. Uno de ellos desarrolló fístula pancreática asociada a retardo en el vaciamiento gástrico manejada con tratamiento médico conservador, otro paciente desarrolló una fístula gastroentérica, manejado de la misma manera. Un paciente necesitó drenaje percutáneo de una colección intraabdominal suprahepática relacionada con la fístula, ninguno de los pacientes requirió ser reintervenido. La paciente que requirió unidad de cuidados intensivos, cursó también con fístula biliar, permaneció allí hasta su deceso a los 60 días posoperatorios, sin resolución de la insuficiencia respiratoria (Tabla 2).

Los diagnósticos y estadios clínicos se muestran en la Tabla 3, notando que todos presentaban compromiso ganglionar. Solo en un paciente la resección fue R1, en los demás, se logró R0.

De los pacientes fallecidos, 2 tuvieron cáncer de páncreas, uno llegó a los 24 meses de sobrevida posterior a la cirugía, mientras que el otro se perdió a los 9 meses. Los otros 4 pacientes tenían como diagnóstico posoperatorio ampuloma, (falleciendo respectivamente a los 60 días (paciente con insuficiencia respiratoria aguda post quirúrgica inmediata), 21 meses, 63 meses (no registra seguimiento a partir de esa fecha) y actualmente sobrevive, el único paciente de esta serie, con 93 meses.

Una vez dados de alta, los pacientes continuaron tratamiento adyuvante, excepto una, que rechazó la terapia, la cual registra seguimiento hasta los 63

meses. Un paciente fue hospitalizado, en cuatro oportunidades, por haber presentado estenosis benigna de la anastomosis hepaticoyeyunal 4 años después de su cirugía, que se resolvió mediante terapia de dilatación percutánea.

Discusión

Desde el primer procedimiento de DPL, por Gagner en 1994², los grandes desafíos técnicos, el riesgo de complicaciones mayores y la complejidad anatómica¹ hicieron lenta la extensión de la realización del procedimiento. Luego, los primeros reportes de cirugía laparoscópica en patología periampular^{2,3} decían que se podía afirmar que el abordaje de mínima invasión no era inferior a la cirugía abierta, otras calificaron el resultado como controversial⁴.

Publicaciones posteriores han demostrado que la patología periampular es factible de tratarse por vía laparoscópica con resultados oncológicos adecuados⁵. Otros estudios demuestran que el sangrado ha sido mínimo, reduciendo así el uso de transfusiones que favorece el estado inmunológico del paciente, además han demostrado que a largo plazo puede ser una técnica factible y promisorio^{6,7,12}.

Estudios que comparan el costo y resultados⁸ mostraron que tanto el tiempo de estancia hospitalaria y la morbilidad, en centros de gran volumen disminuyen notoriamente con el abordaje laparoscópico. Asimismo, los resultados oncológicos y sobrevida, se muestran al menos, equiparables al procedimiento abierto, en cuanto a adenocarcinoma de cabeza de páncreas⁹. De la misma forma, se ha estudiado la DPL para tumores de ampolla de Vater, en los que se muestra disminución de la mortalidad, menor sangrado intraoperatorio, con lo que las transfusiones también disminuyeron, concluyendo que los resultados oncológicos a corto y largo plazo tienen equivalencia con la cirugía abierta, haciendo hincapié, que los pacientes fueron seleccionados para realizar tal procedimiento quirúrgico¹⁰.

En nuestro hospital, la cirugía laparoscópica se inició en 1993, con la colecistectomía y rápidamente abarcó patología inflamatoria de emergencia, continuó con cirugía colónica desde 1999 y las resecciones gástricas radicales se iniciaron en 2005. La cirugía pancreática resectiva se inició paralelamente, hasta llegar en 2014 a la DPL. Este entrenamiento laparoscópico, se aunó a la adquirida en la cirugía de duodenopancreatectomía abierta (DPA), iniciada en 1983, que incluyó parte del equipo actual de cirugía pancreática laparoscópica manteniendo así vigente el beneficio de la experiencia.

Los pacientes del presente reporte de seguimiento de casos fueron seleccionados por la factibilidad de resección y estadiaje pre operatorio. Tuvimos 4 pacientes con tumores de ampolla de Vater, con estadios IIB, de ellos, uno se encuentran libre de enfermedad actualmente y otro tuvo seguimiento hasta los 63 meses.

Asimismo, un paciente con tumor de cabeza de páncreas (estadio II B), logró una sobrevida que superó los 20 meses. Estos resultados están por encima de la sobrevida media de 11 a 20 meses reportada para esta patología¹¹.

Debemos además recalcar que los pacientes en mención, no requirieron de transfusiones intraoperatorias ni de reintervenciones quirúrgicas, lo cual podría ser beneficioso en el manejo oncológico consecuente a la cirugía.

El Hospital de Policía, es un centro de referencia nacional para sus asegurados, los pacientes operados en su mayoría no son de la ciudad capital. Ellos permanecieron hospitalizados hasta lograr su completa recuperación y continuar con cuidado mínimo en casa en su lugar de origen, lo que explica algunas estancias hospitalarias prolongadas.

Al parecer la cirugía de mínima invasión pancreática va ganando terreno y si bien aún no muestra ser el estándar de oro en duodenopancreatectomía, los equipos quirúrgicos deben lograr experiencia y destreza avanzada, de manera que esta área intrincada de la anatomía, pueda ser explorada y tratada con los beneficios demostrados¹².

La DPL requiere un grupo humano comprometido, cirujanos con experiencia en técnicas de cirugía laparoscópica de avanzada y cirugía pancreática¹²; la presente serie fue realizada en un hospital general, lo que refleja que puede realizarse en centros quirúrgicos que reúnan ambas experiencias, siendo una técnica segura, factible y reproducible. Los beneficios serán establecidos por los resultados que se obtengan en los centros especializados de alto volumen.

Tabla 1. Características clínicas y laboratoriales

Sexo	Edad (años)	Hb (mg/dL)	Albúmina (mg/dL)	Comorbilidad	Drenaje prequirúrgico
F	61	12.3	3.5	-	Si
M	51	11	2.8	DM II	Si
F	62	9.5	3.9	Paraplejia	-
M	68	10.2	3.9	Artritis reumatoide	-
M	53	10.9	3.9	-	-
M	69	12,5	3,5	-	SI

Tabla 2. Complicaciones posoperatorias

Complicaciones	CLAVIEN DINDO	Estancia Días	Tratamiento	Sobrevida Meses
1 Ampuloma	-	15	-	63 (P)
2 Páncreas	Fístula Pancreática (A) Retardo Vac. Gástrico (A)	27	QT/RT	24 (†)
3 Ampuloma	Insuf. Respiratoria, fístula biliar Fallece	60	-	- (†)
4 Páncreas	-	15	-	9 (P)
5 Ampuloma	Fístula Gastroentérica	32	QT/RT	vivo
6 Ampuloma	Fístula entero-cutánea. coleción intraabdominal (Tratamiento Percutáneo)	30	QT/RT	21 (†)

(†) Fallecido

P Perdido durante su seguimiento

Tabla 3. Características tumorales y de resección

Diagnóstico	TNM	Estadio	Tamaño (cm)	Ganglios	Márgenes	Resección	Tiempo cirugía (hrs)
Adenoca. Amp	T2 N1 M0	IIB	3	1/10	Libres	R0	10
Ca. Ductal Panc.	T3 N1 M0	IIB	1.5	1/7	Posterior	R1	10.5
Adenoca. Amp	T2 N1 M0	IIB	6	3/4	Libres	R0	10
Ca. Ductal Panc.	T2 N1 M0	IIB	5	1/7	Libres	R0	11
Adenoca. Amp	T3 N1 M0	IIB	2	2/7	Libres	R0	10
Adenoca. Amp	T3 N1 M0	IIB	2	1/7	Libre	R0	10

Conflictos de Intereses.

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Matsuoka L, Parekh D. The minimally invasive approach to surgical management of pancreatic diseases. *Gastroenterol Clin North Am.* 2012;41(1):77-101. doi:10.1016/j.gtc.2011.12.006
2. Gagner M, Pomp A. Laparoscopic pylorus-preserving pancreatoduodenectomy. *Surg Endosc.* 1994;8(5):408-410. doi:10.1007/BF00642443
3. Mingjun Wang, He Cai, Lingwei Meng, Yunqiang Cai, Xin Wang, Yongbin Li, Bing Peng. Minimally invasive pancreaticoduodenectomy: A comprehensive review. *International Journal of Surgery, 2016; 35: 139-146.*
4. Conrad C, Basso V, Passot G, et al. Comparable long-term oncologic outcomes of laparoscopic versus open pancreaticoduodenectomy for adenocarcinoma: a propensity score weighting analysis. *Surg Endosc.* 2017;31(10):3970-3978. doi:10.1007/s00464-017-5430-3
5. Jiang YL, Zhang RC, Zhou YC. Comparison of overall survival and perioperative outcomes of laparoscopic pancreaticoduodenectomy and open pancreaticoduodenectomy for pancreatic ductal adenocarcinoma: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer.* 2019;19(1):781. doi:10.1186/s12885-019-6001-x.
6. Chen K, Zhou Y, Jin W, et al. Laparoscopic pancreaticoduodenectomy versus open pancreaticoduodenectomy for pancreatic ductal adenocarcinoma: oncologic outcomes and long-term survival. *Surg Endosc.* 2020;34(5):1948-1958. doi:10.1007/s00464-019-06968-8
7. Ke Chen, Xiao-long Liu, Yu Pan, Hendi Maher, Xian-fa Wang. Expanding laparoscopic pancreaticoduodenectomy to pancreatic-head and periampullary malignancy: major findings based on systematic review and meta-analysis. *BMC Gastroenterol.* 2018; 18: 102 doi: 10.1186/s12876-018-0830-y
8. Tran, T.B., Dua, M.M., Worhunsky, D.J. et al. The First Decade of Laparoscopic Pancreaticoduodenectomy in the United States: Costs and Outcomes Using the Nationwide Inpatient Sample. *Surg Endosc* 2016; 30:1778-1783. <https://doi.org/10.1007/s00464-015-4444-y>
9. Stauffer JA, Coppola A, Villacreses D, et al. Laparoscopic versus open pancreaticoduodenectomy for pancreatic adenocarcinoma: long-term results at a single institution. *Surg Endosc.* 2017;31(5):2233-2241. doi:10.1007/s00464-016-5222-1
10. Chapman BC, Gleisner A, Ibrahim-Zada I, et al. Laparoscopic pancreaticoduodenectomy: changing the management of ampullary neoplasms. *Surg Endosc.* 2018;32(2):915-922. doi:10.1007/s00464-017-5766-8
11. Chen H, He R, Shi X, et al. Meta-analysis on resected pancreatic cancer: a comparison between adjuvant treatments and gemcitabine alone. *BMC Cancer.* 2018;18(1):1034. doi:10.1186/s12885-018-4948-7
12. Ialongo P, Milella M, Pascazio B et al. Laparoscopic management of pancreatic cancer. Our experience. *Ann Ital Chir* 2015. 86: 518-23.

ORCID iDs:

Erick Samuel Flórez Farfán ORCID 0000-0002-9902-3354
Juan Jaime Roberto Herrera Matta, ORCID 0000-0002-4226-1159