

Operación de Whipple. ¿Quién y cómo debe hacerse?

Dr. Carlos Chan, Dr. Daniel Torres del Real, Dr. Óscar Santes

Introducción

La operación de Whipple o pancreatoduodenectomía (PD) está considerada como uno de los procedimientos quirúrgicos de la región abdominal más desafiantes, desde que el Dr. Allen O. Whipple reportó una serie de tres casos en 1935, en la cual la resección constaba de dos fases, a saber: la primera que consistía en una colecistogastrostomía, seguido tres semanas después por la resección del estómago, páncreas y duodeno;¹ sin embargo, debido a la alta tasa de mortalidad del procedimiento para la época, el Dr. O. Whipple sólo realizó 37 de las resecciones que ahora llevan su nombre.²

No fue hasta la década de 1980, cuando los avances tecnológicos y la experiencia en procedimientos de este tipo, permitieron la disminución en la tasa de mortalidad y por consecuencia, incrementaron la frecuencia de la realización de la PD.³ En esta misma década comenzaron a surgir varios estudios que demostraban la proporción inversa entre el volumen de pacientes en un hospital y su mortalidad para ciertos procedimientos quirúrgicos, ejemplo de esto es el trabajo publicado por Birkmeyer y cols.,⁴ en donde se analizó la diferencia de mortalidad para varios tipos de resecciones oncológicas, siendo la resección pancreática la que mayor diferencia presentaba entre los centros de alto y bajo volumen (17.6 *versus* 3.8%).

Influencia del volumen hospitalario

Varios estudios compararon la diferencia de mortalidad perioperatoria en centros con diferente volumen de cirugía pancreática. Fong y cols.,⁵ analizaron un total de 2,592 resecciones por cáncer en un total de 1,101 instituciones hospitalarias asignando un punto de corte de más de 25 resecciones para los centros de alto volumen. Obtuvieron una mortalidad de 8% en los centros de bajo volumen y de 2% para los centros de alto volumen; sin embargo, este estudio no discriminó a las pancreatoduodenectomías de otros tipos de cirugía pancreática.

Estudios que trataron de correlacionar los años de experiencia de un hospital realizando pancreatoduodenectomía y el volumen al año de éstas también surgieron. En el estudio realizado por Ho y cols.⁶

Se analizaron un total de 6,709 pancreatoduodenectomías (PD) en un periodo de 10 años, en 500 instituciones diferentes. Durante este periodo la experiencia institucional fue definida como el número de años en donde se realizó al menos una PD al año. De manera interesante, dicho estudio reveló que el volumen de procedimientos al año es más importante que los años de experiencia realizando esta cirugía.

Por otro lado, se ha demostrado también que un alto volumen hospitalario de procedimientos de Whipple al año (más de doce) resulta en mayor posibilidad de obtener márgenes negativos con la resección (64-75%) y por tanto una supervivencia a 5 años mayor (12.8-17.6%).⁷

Todo lo anterior apoya a la centralización de estos procedimientos para mejorar el pronóstico del paciente sometido a un Whipple; sin embargo, algunos reportes de hospitales comunitarios de alto volumen de pacientes oncológicos, pero con bajo volumen de cirugía pancreática, han obtenido resultados comparables en cuanto a morbilidad, mortalidad y estancia hospitalaria con hospitales de referencia.⁸

Influencia del cirujano y curva de aprendizaje

Con el descubrimiento del mejor pronóstico en los pacientes sometidos a una operación de Whipple en centros de alto volumen, se comenzó a estudiar, el efecto de la experiencia del cirujano. Se obtuvo evidencia de que cirujanos con alto volumen de procedimientos tienen menor mortalidad (3 *versus* 16%), menor número complicaciones (18 *versus* 44%), menor pérdida de sangre (1,100 *versus* 725 ml) y menor tasa de transfusiones sanguíneas. Bajo esta afirmación se planteó la existencia de una curva de aprendizaje para este procedimiento. En un estudio realizado por Tseng y cols.⁹ en donde se revisaron 650 PD realizadas por tres cirujanos que comenzaban su práctica profesional y que fueron seguidos hasta que completaron 120 procedimientos de Whipple cada uno, se obtuvo como resultado que los tres cirujanos tenían diferentes valores de sangrado, tiempo quirúrgico y tiempo de estancia hospitalaria durante sus primeros 60 casos; sin embargo, para sus casos restantes se nivelaron obteniendo resultados similares.

Departamento de Cirugía y Clínica de Páncreas, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

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

En otro esfuerzo por tratar de describir esta curva de aprendizaje Fisher y cols.¹⁰ realizaron un seguimiento a las primeras 162 operaciones de Whipple de un cirujano durante 11.5 años, su tiempo de práctica fue dividido en dos periodos: uno de bajo volumen (19 procedimientos en 6 años) y otro de alto volumen (143 procedimientos en 5.5 años). Como resultado de este seguimiento se obtuvo que el tiempo de hospitalización disminuyó de 10 a 7 días, la tasa de complicaciones de 58 a 46% y se concluyó que realizar más de 11 cirugías de Whipple al año tiene mayor impacto que las cirugías realizadas de por vida.

Schmidt y cols.¹¹ en el Hospital Universitario de Indiana estudiaron el momento en el que este hospital se transformó en un Centro de Alto Volumen en Cirugía Pancreática y compararon los resultados obtenidos por los cirujanos de experiencia con los cirujanos en entrenamiento. Obteniendo que fuera necesario realizar por lo menos 20 PD para no tener diferencias en morbilidad, 40 PD para no tener diferencias en el tiempo quirúrgico y 60 PD para equipararse en mortalidad.

Experiencia institucional

En nuestra institución en el periodo comprendido del año 2000 al año 2006 se obtuvieron resultados equiparables con Centros de Alto Volumen en el mundo (complicaciones en el 44.6% de los casos, mortalidad del 6.5% en todo el periodo y 2.2% en los cinco años comprendidos del 2002 al 2006),¹² y en un estudio realizado posteriormente se evaluó la calidad de vida de los pacientes sometidos a PD encontrándose que durante el primer mes del postoperatorio sobre todo la función física y emocional decaen, sin encontrarse un cambio con significancia estadística a los tres meses. No obstante al cumplir seis meses de postoperatorio se encontró que tanto el dolor físico, la función social y la salud mental presentan una mejora significativa que continúa incrementándose hasta cumplir el año.¹³

En el año 2012 se publicó un análisis multicéntrico internacional en donde participó nuestra institución junto con otros 14 centros de referencia. En este estudio en donde se incluyeron 11,558 pancreatectomías se produjeron 218 muertes dentro de los primeros 90 días del postoperatorio encontrándose como causa de estas muertes complicaciones relacionadas a la cirugía en el 40% de los casos, errores técnicos en el 21%, selección no adecuada de pacientes en un 15% y progresión del cáncer en un 5.5%. En el resto de las muertes perioperatorias no se pudo determinar la causa de la muerte. Con esto se concluyó que la predicción de riesgo quirúrgico además de las comorbilidades debe tomar en cuenta factores como las decisiones quirúrgicas.¹⁴

Conclusiones

El análisis del factor más influyente en la mejora del pronóstico de los pacientes sometidos a una pancreatoduodenectomía es difícil, debido a la intervención de diversas variables. En los centros de alto volumen de cirugía pancreática se encuentra habitualmente un equipo interdisciplinario preparado para el manejo intraoperatorio de los pacientes, así como del manejo de las posibles complicaciones postoperatorias, lo anterior,

sumado a la mayor experiencia de diagnóstico patológico y de mayor experiencia en el tratamiento no quirúrgico, permite una mayor esperanza de vida para los pacientes.

En cuanto al papel del cirujano, el desarrollo de especialistas en el área de cirugía pancreática es imperativo, está demostrado que hay una curva de aprendizaje bien establecida en la cual la morbilidad y mortalidad perioperatoria y a largo plazo disminuye en relación al número de procedimientos quirúrgicos que se realizan, teniendo más impacto el número de cirugías realizadas por año que el total de por vida.

Esto, probablemente debido al mayor desarrollo de conocimiento de las posibles variaciones anatómicas y a la adquisición de nuevas habilidades quirúrgicas, así como al reconocimiento de pacientes que pueden ser candidatos a resección quirúrgica en el momento del diagnóstico.

Por tanto, la pancreatoduodenectomía idealmente debe reservarse a centros de referencia con alto volumen de casos y ser realizadas por un cirujano calificado en este tipo de procedimientos.

Referencias

- Whipple A, Parsons WB, Mullins CR. Treatment of carcinoma of the ampulla of Vater. *Ann Surg* 1935; 102: 763-779.
- Are C, Dhir M, Ravipati L. History of pancreaticoduodenectomy: early misconceptions, initial milestones and the pioneers. *HPB* (Oxford) 2011; 13: 377-384.
- Cameron JL, Riall TS, Coleman J, Belcher KA. One thousand consecutive pancreaticoduodenectomies. *Ann Surg* 2006; 244: 10-15.
- Birkmeyer John, Siewers MD, et al. Hospital Volume and Surgical Mortality in the United States. 2002: 1-10.
- Fong Y, Gonen M, Rubin D, Radzyner M, Brennan MF. Long-term survival is superior after resection for cancer in high-volume centers. *Transactions of the Meeting of the American Surgical Association* 2005; 123: 234-241.
- Ho V, Heslin MJ. Effect of hospital volume and experience on in-hospital mortality for pancreaticoduodenectomy. *Ann Surg* 2003; 237: 509-514.
- La Torre M, Nigri G, Ferrari L, et al. Hospital volume, margin status, and long-term survival after pancreaticoduodenectomy for pancreatic adenocarcinoma. *Am Surg* 2012; 78: 225-229.
- Metreveli RE, Sahm K, Abdel-Misih R, Petrelli NJ. Major pancreatic resections for suspected cancer in a community-based teaching hospital: lessons learned. *J Surg Oncol* 2007; 95: 201-206.
- Tseng JF, Pisters PW, Lee JE, et al. The learning curve in pancreatic surgery. *Surgery* 2007; 141: 694-701.
- Fisher WE, Hodges SE, et al. Assessment of the learning curve for pancreaticoduodenectomy. *Am J Surg* 2012; 203: 684-690.
- Schmidt CM, Turrini O, Parikh P, et al. Effect of hospital volume, surgeon experience, and surgeon volume on patient outcomes after pancreaticoduodenectomy: a single-institution experience. *Arch Surg* 2010; 145: 634-640.
- Chan C, Franssen B, Rubio A, Uscanga L. Pancreaticoduodenectomy in a Latin American Country: the transition to a high-volume center. *J Gastrointest Surg* 2008; 12: 527-533.
- Chan C, Franssen B, Domínguez I, et al. Impact on quality of life after pancreatoduodenectomy: a prospective study comparing preoperative and postoperative scores. *J Gastrointest Surg* 2012; 16: 1341-1346.
- Vollmer CM, Sanchez N, Gondek S, McAuliffe J, Kent TS, Christein JD, et al. A root-cause analysis of mortality following major pancreatectomy. *J Gastrointest Surg* 2012; 16: 89-103.