

Seguridad del procedimiento de Whipple: experiencia de 10 años en un centro de tercer nivel

Whipple procedure safety: 10 year experience in a third level center

Dr. Frans Serpa^{1,2,4}, Md. Jorge. Albán^{1,2,4}, Md. Andrea Villarreal³, Dra. Sofía Zarate^{1,2,4}.

*Médico especialista en Gastroenterología Quirúrgica, Cirugía del Aparato Digestivo, Trasplante de Hígado y Páncreas.
Servicio de Cirugía. Hospital Metropolitano, Quito-Ecuador¹;
Posgrado de Cirugía General y Laparoscópica, Pontificia Universidad Católica del Ecuador,
Servicio de Cirugía, Hospital Metropolitano, Quito-Ecuador²;
Médico Rural, Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador³;
Médico especialista, Cirugía General. Departamento de Cirugía, Hospital Metropolitano, Quito-Ecuador⁴;*

Recibido: 22/07/2019 Aceptado: 16/08/2019

Resumen:

Antecedentes: el procedimiento de Whipple, a pesar de los avances en cirugía, continúa siendo el procedimiento más complejo en cirugía general. Su principal indicación es la patología neoplásica de páncreas, duodeno y vías biliares que persiste como un desafío terapéutico debido a su alta morbilidad y mortalidad que en nuestro país alcanza 40% a 60% y de 15% a 30%, respectivamente.

Objetivo: determinar la seguridad del procedimiento de Whipple en una institución privada de tercer nivel.

Materiales y métodos: se realizó un estudio observacional retrospectivo, desde 2007 hasta 2017 en el Hospital Metropolitano. Datos recolectados: indicación quirúrgica, complicaciones, estancia hospitalaria, entre otros, que se analizaron con JASP 0.9.2.0.

Resultados: universo 30 pacientes, edad promedio: 60,1 años IC (95%: 39 a 79 años); mujeres: 56%, hombres: 44%. Estancia hospitalaria promedio: 15 días con un DS:15 días. Principales indicaciones: adenocarcinoma de páncreas 33,3%, adenocarcinoma de ampulla de Vatter 16,7% y colangiocarcinoma 16,7%. Según la escala Clavien Dindo, el 76,7% presentó complicaciones; sin embargo, de éstas el 59,9% fueron leves. Mortalidad intrahospitalaria: 6,7%.

Conclusiones: atribuimos los resultados, entre otros motivos, a la disponibilidad de facilidades técnicas y a la experiencia del equipo quirúrgico que enfatiza en la prevención de las complicaciones o, si se presentare, al diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado con todo el

arsenal terapéutico requerido.

Palabras claves: Whipple, Clavien Dindo, cáncer de páncreas.

Abstract:

Background: The Whipple procedure, despite advances in surgery, remains the most complex procedure in general surgery, its main indication is the neoplastic pathology of pancreas, duodenum and bile ducts. This persists as a therapeutic challenge due to its high morbidity and mortality that in our country reaches from 40% to 60% and from 15% to 30%, respectively.

Objective: Determine the safety of performing the Whipple procedure in a third level private institution.

Materials and methods: A retrospective observational study was conducted from 2007 to 2017 at the Hospital Metropolitano, the data collected included: surgical indication, complications, hospital stay, among others; these were analyzed with JASP 0.9.2.0.

Results: We included 30 patients, their mean age was 60.1 years, 95% CI: 39 -79 years; 56% were women and 44% men. The average hospital stay was 15 days with a SD:15 days. The main indications were: adenocarcinoma of the pancreas 33.3%, adenocarcinoma of the Vatter ampulla 16.7% and cholangiocarcinoma 16.7%. According to the Clavien Dindo scale, 76.7% presented complications, however, 59.9% of these were mild. In-hospital mortality reached 6.7%.

Conclusions: We attribute the results shown, among others, to the availability of technical facilities, as well as to the experience of the surgical team, emphasizing the prevention of complications or in the case of occurrence, provide a timely diagnosis and adequate treatment with all the required therapeutic methods.

Key words: Whipple, Clavien Dindo, Pancreatic cancer.

Correspondencia: MD. Jorge Albán
Teléfono: (593) 998312128
e-mail: jaban057@puce.edu.ec / jorgeluisalbant@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La pancreatoduodenectomía o procedimiento de Whipple, desarrollado por Codivilla en 1890 y popularizada en 1935 por Allen Whipple, es uno de los grandes hitos de la cirugía americana del siglo XX.¹ En la actualidad es aún uno de los procedimientos más complejos de la cirugía general; puede efectuarse mediante técnica abierta, laparoscópica o robótica, cuyas indicaciones varían desde la patología neoplásica de páncreas, duodeno o vías biliares que es la principal, aunque también se ha descrito su realización en trauma, fistulas mal controladas, entre otras.²⁻⁵

Dado que su principal indicación es el cáncer de páncreas, cabe mencionar que –según el Instituto Nacional del Cáncer (NIH) – este figuró en la lista de los más frecuentes en el mundo durante el año 2018, ubicándose como el noveno y décimo más frecuente en mujeres y hombres, respectivamente. Según la Sociedad Americana de Oncología Clínica (ASCO), su incidencia está ascendiendo; se estima que este año en Estados Unidos 56.770 adultos serán diagnosticados de cáncer de páncreas (29.940 hombres y 26.830 mujeres). Actualmente representa el 7 % de todas las muertes por cáncer.⁶⁻⁸

En nuestro país, en Quito el cáncer de páncreas presentó una tasa de incidencia promedio –desde 2006 hasta 2010– de 94 / 100.000 habitantes en varones y de 141 / 100.000 habitantes en mujeres; en Guayaquil, de 2010 a 2014, la tasa fue de 2,95 y 2,40 / 100.000 habitantes en varones y mujeres, respectivamente.^{9,10}

En EE.UU, J. Cameron reporta una mortalidad intrahospitalaria de 1,7%, y una supervivencia general a los 5 años de 19% que se incrementa a 39% cuando los ganglios son negativos para malignidad; sin embargo, otro estudio en aquel país reportó una sobrevida de 5 años del 9,3% (2009-2015).^{3,4,6}

Otro estudio holandés reportó que la mortalidad postquirúrgica por el procedimiento de Whipple en los primeros 30 días fue de 4,1%, la supervivencia posquirúrgica a 1 y 2 años fue de 63 y 34%, respectivamente. De manera similar, un estudio realizado en México reportó una mortalidad de 4,22% y una morbilidad de 69%. Un estudio en Medellín reportó una mortalidad posoperatoria a los 30 días de 9,1% y una supervivencia de todos los pacientes de 30% a los 80 meses.¹¹ En nuestro país, se ha reportado que la morbilidad y mortalidad alcanzan 40% a 60% y de 15% a 30%, respectivamente; en la ciudad de Guayaquil se ha reportado una mortalidad de 63,3% a los 2 años.¹² Considerando estos antecedentes y debido a la complejidad del procedimiento, se decidió analizar una serie de casos realizados en nuestra institución con el fin de estimar nuestra posición comparada con los resultados internacionales.

OBJETIVO

Determinar la seguridad del procedimiento de Whipple en una institución privada de tercer nivel.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, desde 2007 hasta 2017, en el Hospital Metropolitano de Quito de donde se obtuvo datos de las historias clínicas digitales respetando el derecho de confidencialidad del paciente.

Se incluyó a todos los pacientes sometidos a procedimiento de Whipple que completaron su estadía en la institución mencionada. Principal motivo de exclusión: las fallas en el registro del historial clínico.

Entre los datos recolectados se incluyeron: demográficos, motivo de la indicación quirúrgica, presencia de complicaciones; v.gr.: fistula pancreática, infección del sitio quirúrgico, retardo del vaciamiento gástrico. Estas fueron clasificadas según la escala de Clavien Dindo que ha sido probada para este fin.¹³

Una vez recolectada la información, se construyó una base de datos en Microsoft Excel 2016 para su análisis con el asistente estadístico JASP 0.9.2.0.

RESULTADOS

Universo: 30 pacientes. Edad promedio: 60,1 años (IC. 95%, DS: 39-79 años). Sexo: femenino 56%, masculino 44%. La indicación del procedimiento de Whipple se mantuvo en concordancia con lo esperado: 1) Adenocarcinoma de páncreas (33,3%). 2) Adenocarcinoma de ampulla de Vatter (16,7%). 3) Colangiocarcinoma (16,7%). Además hubo otras como NPMI, pancreatitis crónica y trauma (*Tabla 1*).

En nuestra serie, se presentaron complicaciones medidas por Clavien Dindo en 76,7% de los pacientes; sin embargo, el 59,9% fueron leves y no ameritaron procedimientos invasivos bajo anestesia general (*Tabla 2*). De éstas, las más frecuentes fueron: fistula pancreática (22,8%), retardo del vaciamiento gástrico (21,1%), infección del sitio quirúrgico (14,0%); el desarrollo de éstas condicionó la estancia hospitalaria (rango mínimo: 5 días; máximo: 75 días. Media: 15 días, DS: 15 días (*Tabla 3*).

La mortalidad intrahospitalaria alcanzó el 6,7%, que involucró 2 casos: el primero debido a complicaciones sépticas y el segundo por falla hepática debido a la amiloidosis de base.

Tabla 1. Indicaciones para el procedimiento de Whipple.

Adenocarcinoma de páncreas	10	33,3%
Adenocarcinoma de ampulla	5	16,7%
Colangiocarcinoma	5	16,7%
Neoplasia papilar intraductal mucinosa	2	6,7%
Pancreatitis crónica	2	6,7%
Adenocarcinoma duodenal	1	3,3%
Adenocarcinoma vesícula biliar	1	3,3%
Adenoma	1	3,3%
Leiomiocarcinoma	1	3,3%
Metástasis	1	3,3%
Neuroma de colédoco distal	1	3,3%

Tabla 2. Complicaciones del procedimiento de Whipple: Clavien Dindo.

1	4	13,3%
2	10	33,3%
3	4	13,3%
4	3	10,0%
5	2	6,7%
Total	23	76,7%

Tabla 3. Complicaciones del procedimiento de Whipple.

Fístula	13	22,8%
Retardo del vaciamiento gástrico	12	21,1%
Infección del sitio quirúrgico	8	14,0%
Sangrado	7	12,3%
Fuga biliar	5	8,8%
Neumonía	4	7,0%
Evento cardíaco	1	1,8%
Otras	7	12,3%

DISCUSIÓN

La cirugía de Whipple ha evolucionado con el avance tecnológico: desde su inicio con la muerte del primer individuo intervenido, hasta la actualidad con mortalidad intrahospitalaria de aproximadamente 4% en los centros de alto volumen.¹¹

La indicación más frecuente para realizar el procedimiento de Whipple en este estudio, como se menciona en la literatura mundial, fue el adenocarcinoma de páncreas; asimismo, el adenocarcinoma de ampulla, colangiocarcinoma, etc.; estas indicaciones se modifican conforme transcurre el tiempo debido a la mayor esperanza de vida y a un estilo de vida occidentalizado, en particular cuando se trata de NMPI, aunque no se sabe las razones.^{3,14} Las complicaciones medidas por Clavien Dindo llegan a 76,7%, de las cuales la mayoría son leves. En cuanto al tipo, las más frecuentes fueron la fístula y el retardo del vaciamiento gástrico, seguidas por infección del sitio quirúrgico, sangrado y fuga biliar; la identificación y tratamiento temprano de estas complicaciones seguramente permitirá disminuir drásticamente la mortalidad; por tanto, quizá se requiera implementar protocolos que evalúen la posibilidad de presentación de cada una de ellas.¹⁵⁻¹⁷

La mortalidad intrahospitalaria observada en este trabajo también se mantiene dentro de parámetros similares a los de la estadística internacional (6,7 %).¹⁴

Con la meta de reducir las complicaciones postoperatorias y, en consecuencia, reducir la mortalidad asociada con el procedimiento, se ha evaluado diferentes intervenciones que incluyen: retiro temprano de drenajes, aplicación de protocolos ERAS, analgesia multimodal, entre otros; la aplicación

de estas intervenciones ha mejorado ostensiblemente los resultados de este procedimiento por lo cuál se recomienda implementarlas.^{16,18-20}

CONCLUSIONES

El procedimiento de Whipple en nuestro centro de estudio es un procedimiento seguro; sus tasas de morbilidad son similares a los mejores estándares internacionales.

Los resultados mostrados seguramente dependen, entre otros, de factores como la disponibilidad de cirujanos expertos y de un diagnóstico oportuno de las complicaciones debido a su elevado porcentaje de presentación; la prevención, el diagnóstico y tratamiento oportunos constituyen pilares fundamentales para el éxito de este procedimiento.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no tiene ningún conflicto de interés.

Los autores declaran la originalidad del trabajo y que no ha sido publicado en ningún medio.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Los autores declaran que los procedimientos seguidos en este estudio se analizaron exclusivamente de manera retrospectiva sin intervención de los autores y en concordancia con la Declaración de Helsinki. Además, se ha guardado absoluta reserva de la información obtenida para realizar este trabajo, siguiendo las normas vigentes de la institución de salud de donde se recabó.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Mier DGM, Allen Oldfather Whipple: La cirugía y el cirujano. *Cir Gen* 2002;24(4):9.
2. Bautista C, Albán J. Fístula aorto-duodenal secundaria, una rara oportunidad para realizar un procedimiento de Whipple. *Rev Metro Cienc* 2018;26(1):21-26.
3. Cameron JL, He J. Two thousand consecutive pancreatoduodenectomies. *J Am Coll Surg* 2015;220(4):530-536.
4. Medrano-Guzmán R, Luna-Castillo M, Chable-Puc WJ, García-Ríos LE, González-Rodríguez D, Nájera-Domínguez FI. Morbilidad de la pancreatoduodenectomía en pacientes con cáncer de páncreas y tumores periampulares en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI de 2008 a 2013. *Cir Cir* 2018;87(1):1352.
5. Cho EE, Kurtz J, Borscheidt R, Osman H, Jeyarajah RD. Robotic assisted Whipple procedure. *HPB*. 2019;21:S186.
6. Pancreatic Cancer - Cancer Stat Facts [Internet]. [citado 14 de julio de 2019]. Disponible en: <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/pancreas.html>
7. Cáncer de páncreas - Estadísticas [Internet]. Cancer.Net. 2012 [citado 14 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-cancer/cancer-de-pancreas>

- estad%C3%ADsticas
8. **Bauer TM, Dhir T, Strickland A, Thomsett H, Goetz AB, Cannaday S, et al.** Genetic drivers of pancreatic cancer are identical between the primary tumor and a secondary lesion in a long-term (>5 years) survivor after a Whipple procedure. *J Pancreat Cancer* 2018;4(1):81-87.
 9. **SOLCA.** Cáncer en Guayaquil. Instituto Oncológico Nacional “Dr. Juan Tanca Marengo”. 2019.
 10. **SOLCA.** Epidemiología del cancer en Quito 2006-2010. Quito: Nacional. 2014.
 11. **Chávez J, Hoyos S, Duarte Á, Ángel C, Segura Á.** Análisis de la mortalidad posoperatoria temprana en una cohorte de 132 pacientes sometidos a cirugía de Whipple en Medellín. *REVISAR* :8.
 12. **Cubillo A, Panchana G.** Índice de morbimortalidad en pacientes con cáncer duodenopancreático sometidos a cirugía de Whipple [Internet]. [Guayaquil]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2018. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/11404>
 13. **Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, Vauthey JN, Dindo D, Schulick RD, et al.** The Clavien-Dindo classification of Surgical Complications: Five-Year Experience. *Ann Surg* 2009;250(2):187-96.
 14. **Karim SAM, Abdulla KS, Abdulkarim QH, Rahim FH.** The outcomes and complications of pancreaticoduodenectomy (Whipple procedure): Cross sectional study. *Int J Surg* 2018;52:383-387.
 15. **Callery MP, Castillo-Angeles M, Kent TS.** Chapter 105 - Prevention and management of complications of pancreatic surgery. En: Yeo CJ (ed). *Shackelford's surgery of the alimentary Tract, 2 Volume Set (8th ed)* [Internet]. Philadelphia: Content Repository Only!; 2019 [citado 15 de julio de 2019]. p.p.1239-1248. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323402323001059>
 16. **Dai J, Jiang Y, Fu D.** Reducing postoperative complications and improving clinical outcome: Enhanced recovery after surgery in pancreaticoduodenectomy – A retrospective cohort study. *Int J Surg* 2017;39:176-81.
 17. **Flynn D, Belkin E, Howell DA, Rolshud D, Stefan A.** Late Complications of Whipple's resection: Endoscopic recognition and treatment: 814. *Am J Gastroenterol* 2018;113:S452.
 18. **Zorbas KA, Karachristos A.** Early versus late drain removal after Whipple procedure. *HPB.* 2018;20:S105-6.
 19. **Xiong J, Szatmary P, Huang W, de la Iglesia-Garcia D, Nunes QM, Xia Q, et al.** Enhanced recovery after surgery program in patients undergoing pancreaticoduodenectomy: APRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2016;95(18):e3497.
 20. **Dilek ON, Ozsay O, Acar T, Gur EO, Celik SC, Cengiz F, et al.** Postoperative hemorrhage complications after the Whipple procedure. *Turk J Surg* [Internet]. 15 de enero de 2018 [citado 15 de julio de 2019]; Disponible en: <http://www.turkjsurg.com/abstract/1550/eng>