

reciamuc



DOI: 10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.593-599

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1303>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 593-599







Cirugía de Whipple en carcinoma de Páncreas

Whipple surgery in Pancreatic carcinoma

Cirurgia de Whipple no carcinoma pancreático

Michelle Carolina Álvarez Vásquez¹; Lizeth Aracely Correa Ayavaca²; Oswaldo Andrés Ruiz Mejía³; Lenin Guillermo Molina Alvarez⁴

RECIBIDO: 10/12/2023 **ACEPTADO:** 15/01/2024 **PUBLICADO:** 15/03/2024

1. Médico General; Investigadora Independiente; Quito, Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0002-3949-404X>
2. Médico General; Investigadora Independiente; Quito, Ecuador; lizethcorreaayavaca@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-2082-1135>
3. Médico General; Investigador Independiente; Quito, Ecuador; oandresruiz@hotmail.com;  <https://orcid.org/0009-0001-3589-2809>
4. Médico Cirujano; Investigador Independiente; Latacunga, Ecuador; leningma97@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0003-7703-900X>

CORRESPONDENCIA

Michelle Carolina Álvarez Vásquez

director@mawil.us

Quito, Ecuador

RESUMEN

La cirugía de Whipple es un procedimiento quirúrgico complejo utilizado principalmente en el tratamiento del carcinoma de páncreas, una enfermedad agresiva con pronóstico reservado. La intervención involucra la extirpación del tumor junto con una parte del páncreas, el duodeno, la vesícula biliar y parte del conducto biliar y del estómago. La revisión bibliográfica sobre la cirugía de Whipple en el carcinoma de páncreas busca recopilar, analizar y sintetizar la evidencia científica más relevante relacionada con este procedimiento quirúrgico crucial para el tratamiento de esta enfermedad. La metodología empleada se centró en identificar estudios clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis que aborden aspectos clave como indicaciones, técnicas quirúrgicas, resultados y complicaciones asociadas con la cirugía de Whipple en pacientes con carcinoma de páncreas. Aunque es un procedimiento exigente con riesgos significativos, la cirugía de Whipple ofrece la posibilidad de resección completa del tumor en casos seleccionados, mejorando así la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes. Sin embargo, se requiere una cuidadosa evaluación preoperatoria y una atención especializada para minimizar las complicaciones y maximizar los resultados.

Palabras clave: Whipple, Páncreas, Morbilidad, Duodeno, Estómago.

ABSTRACT

Whipple surgery is a complex surgical procedure primarily used in the treatment of pancreatic carcinoma, an aggressive disease with a reserved prognosis. The intervention involves the removal of the tumor along with a portion of the pancreas, duodenum, gallbladder, and part of the bile duct and stomach. The literature review on Whipple surgery in pancreatic carcinoma aimed to gather, analyze, and synthesize the most relevant scientific evidence related to this crucial surgical procedure for the treatment of this disease. The methodology employed focused on identifying clinical studies, systematic reviews, and meta-analyses addressing key aspects such as indications, surgical techniques, outcomes, and complications associated with Whipple surgery in patients with pancreatic carcinoma. Although it is a demanding procedure with significant risks, Whipple surgery offers the possibility of complete tumor resection in selected cases, thus improving patient survival and quality of life. However, careful preoperative evaluation and specialized care are required to minimize complications and maximize outcomes.

Keywords: Whipple, Pancreas, Morbidity, Duodenum, Stomach.

RESUMO

A cirurgia de Whipple é um procedimento cirúrgico complexo utilizado principalmente no tratamento do carcinoma do pâncreas, uma doença agressiva com um prognóstico reservado. A intervenção envolve a remoção do tumor juntamente com uma porção do pâncreas, duodeno, vesícula biliar e parte do ducto biliar e estômago. A revisão da literatura sobre a cirurgia de Whipple no carcinoma pancreático teve como objetivo reunir, analisar e sintetizar a evidência científica mais relevante relacionada com este procedimento cirúrgico crucial para o tratamento desta doença. A metodologia utilizada centrou-se na identificação de estudos clínicos, revisões sistemáticas e meta-análises que abordassem aspectos fundamentais como indicações, técnicas cirúrgicas, resultados e complicações associadas à cirurgia de Whipple em doentes com carcinoma do pâncreas. Apesar de ser um procedimento exigente e com riscos significativos, a cirurgia de Whipple oferece a possibilidade de ressecção completa do tumor em casos seleccionados, melhorando assim a sobrevivência e a qualidade de vida dos doentes. No entanto, é necessária uma avaliação pré-operatória cuidadosa e cuidados especializados para minimizar as complicações e maximizar os resultados.

Palavras-chave: Whipple, Pâncreas, Morbidade, Duodeno, Estômago.

Introducción

El paradigma terapéutico del cáncer de páncreas centrado en la cirugía propuesta por el Dr. Allen Whipple hace cien años mostró cifras de alrededor de un 30% de mortalidad, por lo que, hasta principios de la década de los años 80 del pasado siglo su indicación era discutida, por cuanto, los cirujanos no seguían procedimientos uniformes en su aplicación en distintas instituciones hospitalarias donde se operaban pequeños grupos de enfermos (1).

La pancreatoduodenectomía (PD) es un procedimiento de alta complejidad que requiere altos niveles de entrenamiento y excelencia

en técnica quirúrgica. Estandarizada a principios del siglo XX fue popularizada en los años 60 con una mortalidad cercana al 25% en sus inicios. Con el paso del tiempo, la mejoría de la tecnología y la aparición de centros de alto volumen se han logrado un descenso de la mortalidad por debajo del 5% y pasó de ser un procedimiento con resultados casi prohibitivos a uno que se realiza cada vez con mayor frecuencia. Pese a lo anterior, la morbilidad asociada a la PD sigue teniendo cifras elevadas debido a complicaciones específicas del procedimiento que incluyen el retraso de vaciamiento gástrico, la fistula pancreática posoperatoria y la hemorragia postpancreatectomía (2).

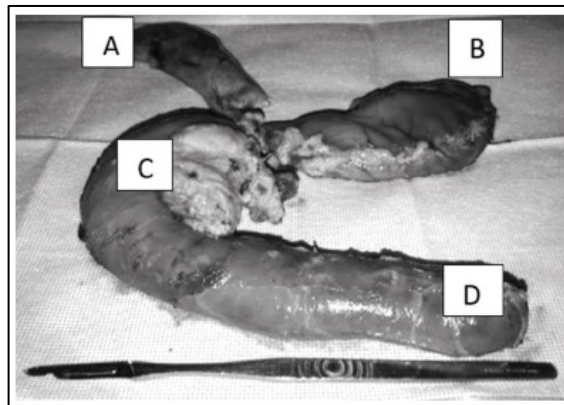


Figura 1. Pieza quirúrgica completa de la resección de Whipple (pancreatoduodenectomía cefálica). (A) estructura de vesícula biliar y vía biliar (B) antrectomía (C) duodeno y cabeza de páncreas con lesión tumoral en cabeza de páncreas. (D) yeyuno proximal

Fuente: García et al (3).

El procedimiento de Whipple es considerado como uno de los más complejos y desafiantes, ya que se debe realizar una resección en bloque, con la reconstrucción biliar, pancreática y del tránsito gástrico posterior. Sin embargo, las complicaciones postoperatorias continúan siendo elevadas alcanzando el 10-20% de los casos, aún en centros de alto volumen. Cabe mencionar que existe evidencia sólida de que las estadísticas operatorias mejoran, con la experiencia del equipo quirúrgico y del cirujano (siendo la curva de aprendizaje 60 casos). Además, es importante mencionar

que lograr ser un centro de alto volumen en cirugías de Whipple, requiere al menos 25 resecciones por año (3).

Las complicaciones postoperatorias de la cirugía de Whipple incluyen fístula biliar, retraso en el vaciamiento gástrico, hemorragia post DPC y fístula pancreática, siendo esta última la más común según la mayoría de los estudios. Se ha reportado que niveles elevados del marcador CA 19.9, el tamaño y el grado del tumor son factores de riesgo significativos para una supervivencia reducida tras la cirugía de Whipple. Por lo tanto,

estos deben considerarse en la selección de pacientes candidatos al procedimiento quirúrgico para mejorar su evolución (4).

Metodología

La revisión bibliográfica sobre la cirugía de Whipple en el carcinoma de páncreas busco recopilar, analizar y sintetizar la evidencia científica más relevante relacionada con este procedimiento quirúrgico crucial para el tratamiento de esta enfermedad. La metodología empleada se centró en identificar estudios clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis que aborden aspectos clave como indicaciones, técnicas quirúrgicas, resultados y complicaciones asociadas con la cirugía de Whipple en pacientes con carcinoma de páncreas. Para ello se han utilizado bases de datos biomédicas como PubMed, Scopus y Web of Science para identificar estudios relevantes publicados en revistas científicas. Se emplearán términos de búsqueda específicos relacionados con la cirugía de Whipple y el carcinoma de páncreas.

Resultados

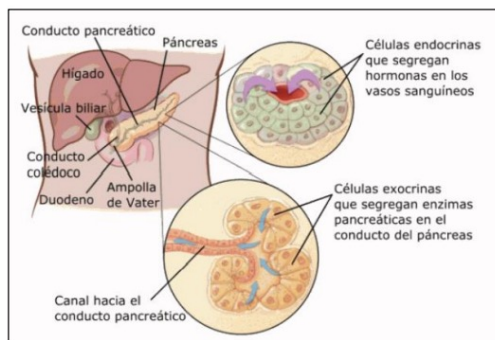


Figura 2. Formación de tipos de cáncer de páncreas.

Fuente: Reyes et al (5)

El adenocarcinoma de páncreas es una afección letal con malos resultados y una incidencia creciente. El cáncer de páncreas se presenta cuando se generan mutaciones genéticas sucesivas anormales en el ADN o aparición de características de malignidad en las células del páncreas, que las hacen crecer y dividirse sin control, formando un

tumor, originadas en el epitelio ductal pancreático. Se localizan frecuentemente en la cabeza del páncreas. Como en el resto de los tipos de cáncer, puede diseminarse localmente o hacia otros órganos del cuerpo como el hígado, la pared abdominal, los ganglios linfáticos, los pulmones o los huesos generando metástasis. La incidencia de cáncer de páncreas está aumentando en el mundo occidental. Las grandes disparidades en la incidencia de cáncer de páncreas entre países sugieren que los factores ambientales juegan un papel importante como factores de riesgo, así como factores de estilo de vida modificables como el alcohol y la obesidad pueden desempeñar un papel importante en esto (6).

En el 2020 el cáncer de páncreas (CDP) fue el duodécimo cáncer más común y la séptima causa de mortalidad por cáncer, según datos estadísticos del Observatorio Mundial del Cáncer. Las tasas de incidencia varían significativamente entre regiones, siendo más altas en Asia con el 47,1% de los casos, y solo el 3,4% en África, en 2020. El CDP ocupa el cuarto lugar en frecuencia como causa de muerte en los Estados Unidos. Estudios prevén que, si las previsiones se sostienen, el cáncer de páncreas superará a los cánceres de mama, de próstata y colorrectal, terminando en segundo lugar solo respecto al cáncer de pulmón como el cáncer más letal del país, en el año 2030 (5).

Los tumores pancreáticos se pueden dividir en dos grandes grupos: endocrinos y exocrinos. Los tumores exocrinos se dividen a su vez en tumores sólidos y tumores quísticos. Cada uno de estos grupos tiene a su vez varios tipos diferentes. Los tumores sólidos exocrinos comprenden el adenocarcinoma ductal infiltrante, el carcinoma de células acinares y el pancreatoblastoma. Más del 90% de tumores pancreáticos corresponden al adenocarcinoma ductal (ADP) de páncreas. La supervivencia a los 5 años de los pacientes diagnosticados de ADP es inferior al 5%. Si se analiza considerando la extensión inicial del tumor, la supervivencia

es de 12-20 meses en el ADP localizado y resecado quirúrgicamente (inferior al 20% de los casos), de 6-10 meses en el ADP localmente pág. 8 avanzado (40% de los casos) y de 3-6 meses en el ADP metastático (30-40% de los casos). Las manifestaciones clínicas más frecuentes en pacientes con cáncer de páncreas (CP), son astenia (86%), pérdida de peso (85%), anorexia (83%), dolor abdominal (79%), coluria (59%), ictericia (56%), náuseas (51%), dolor de espalda (49%), diarrea (44%), esteatorrea (25%), tromboflebitis (3%) (7).

Tabla 1. Clasificación histológica de tumores pancreáticos

Tumores benignos
— Cistadenoma seroso
— Teratoma quístico
Tumores de malignidad intermedia
— Mucinoso
— Intraductal
— Papilar
— Neuroendocrino
Tumores malignos
— Adenocarcinoma ductal
— Carcinoma de células acinares
— Carcinoma adenoescamoso
— Carcinoma anaplásico
— Cistadenocarcinoma
— Pancreaticoblastoma
— Carcinoma de células pequeñas

Fuente: Torres et al (8).

Diagnóstico

- Ultrasonido, aplicado incluso por endoscopia.
- T.A.C.
- R.M.N.
- E.R.C.P.
- Drenar después la vía biliar
- Duodenografía hipotónica (Es historia)
- Arteriografía selectiva, para mapeo prequirúrgico)

- TAC multislice con reconstrucción digital de imágenes (9).

La MDCT contrastada es hoy en día la modalidad de imagen principal para la detección y estadificación del carcinoma de páncreas, con una sensibilidad de 89-97%. El EUS para tumores menores de 3 cm tiene mayor sensibilidad (95- 99%) que la MDCT con un 55%, especificidad de 100% y un valor predictivo positivo 100% , y negativo 85%; la desventaja de éste método es que es invasivo y operador dependiente, pero a pesar de esto un estudio revelo que el EUS junto con la biopsia con aguja fina utilizado en esta técnica es el metodo de elección antes de realizar cualquier tipo de intervención (10).

Factores de Riesgo

Se desconocen las causas del cáncer de páncreas, pero si se pueden señalar una serie de factores que intervienen en la aparición de esta enfermedad:

- Obesidad y dieta rica en grasas y proteínas.
- Tabaquismo, el riesgo está directamente relacionado con el número de cigarrillos y disminuye cuando el sujeto deja de fumar.
- Pancreatitis crónica no hereditaria.
- Antecedentes familiares de cáncer de páncreas (11).

Indicaciones de cirugía de Whipple

La cirugía de Whipple es utilizada primordialmente, para la resolución de cuadros clínicos en los cuales se aborda un diagnóstico de masa pancreática o cáncer pancreático (12).

Tratamiento quirúrgico resectivo

La cirugía es la única forma curativa en pacientes con cáncer de páncreas. Desafortunadamente, sólo el 10-20% se encuentran en etapas tempranas con posibilidad de resección del tumor. Whipple y colaboradores crearon en 1935 la pancreatoduodenecto-



mía en dos etapas; fue modificada constantemente hasta llegar al procedimiento estándar en una etapa en la década de los 60 (8).

Técnica quirúrgica

Quienes aconsejan la pancreatoduodenectomía preservadora del píloro, no efectúan de manera sistemática resección retroperitoneal extensa de los ganglios linfáticos o resección segmentaria de la vena porta. Por lo tanto, las variantes preservadoras del píloro del procedimiento de Whipple se consideran medidas terapéuticas estándar. De modo semejante, la inclusión de antrectomía que constituye el procedimiento clásico de Whipple, en ausencia de disección radical de ganglios linfáticos o resección vascular mayor, se considera también un procedimiento quirúrgico estándar (8).

La pancreatoduodenectomía estándar consiste en resección de ganglios linfáticos relacionados de manera íntima con la cabeza del páncreas, lo mismo que los que se encuentran a lo largo del lado externo de la parte distal del colédoco; sin embargo, la resección estándar no suele incluir una disección extensa de los ganglios linfáticos, que denude a las arterias hepáticas y a la vena porta a nivel del hilio hepático, el tronco celíaco, la arteria mesentérica superior o de ambos vasos para extirpar el tumor (8).

Mediante una maniobra Kocher se expone hasta la tercera parte del duodeno para localizar la Vena Mesentérica Superior. Debe seguirse en su cara anterior para localizar su confluencia en la Vena Porta junto con la Vena Esplénica después de haber levantado el cuello pancreático con un retractor venoso tipo Cushing. Siguiendo, queda iniciar la parte superior de la disección, para lo cual es muy útil realizar una colecistectomía. A continuación se abre el ligamento hepatoduodenal y se identifican, exponen y disecan la Arteria Hepática Común y el Colédoco. Es primordial su protección. Esto conduce inmediatamente a la identificación de la Arteria Gastroduodenal, que será ligada para facilitar acceso a la Vena Porta en el

aspecto superior del páncreas. En este momento de la extensa disección se logra apreciar completamente si la masa pancreática es extirpable en su totalidad y se procede a realizar una resección formal. Luego se divide el Colédoco y se secciona el estómago distal con una engrapadora, seguido de la misma acción en la unión duodeno-yeyunal después de cortar el Ligamento de Treitz. El siguiente paso es cortar el páncreas, para lo cual se colocan suturas hemostáticas primero en el cuerpo. Una vez dividido se identifica el conducto pancreático y se prepara su anastomosis. El asa yeyunal se pasa por el mesocolon seccionado y se realiza una pancreático-yeyunostomía y una colédoco-yeyunostomía 10 centímetros distal de la primera, y una gastro-yeyunostomía 15 centímetros distal de la segunda. Finalmente se realiza la duodeno-yeyunostomía residual para darle continuidad al tracto gastrointestinal y se cierran todos los planos uno por uno de la pared abdominal (12).

Resultados de la cirugía

En un estudio Holandés, donde se analizó el resultado de 275 pacientes en centros hospitalarios de nivel exclusivamente terciario entre 2007 y 2010, en 218 casos (79%) pudo lograrse una adecuada resección del tumor pancreático con o sin resección extensa. En estos 275 casos, en 190 se confirmó malignidad pancreática mediante biopsia intraoperatoria. 15% de pacientes necesitaron reintervención ya sea radiológica, endoscópica o quirúrgica, debido a alguna complicación intraabdominal. La mortalidad postquirúrgica en un período de los primeros 30 días fue de 4.1%, y de todos los pacientes con biopsia confirmatoria de adenocarcinoma pancreático la supervivencia a 1 y 2 años post-cirugía, fue de 63% y 34% respectivamente, y un 0% de supervivencia en un 12% del total de pacientes que recibieron una resección extensa debido a razones oncológicas. Un 37% de pacientes con más de 80 años de edad tuvo una mortalidad de los primeros 30 días similar a la mortalidad de pacientes considerablemente más jóvenes (12).

Conclusión

La cirugía de Whipple continúa siendo un procedimiento fundamental en el tratamiento del carcinoma de páncreas, ofreciendo la posibilidad de resección tumoral en pacientes con enfermedad localizada. A través de una revisión bibliográfica exhaustiva, hemos destacado la importancia de este enfoque quirúrgico y su impacto en la supervivencia y calidad de vida de los pacientes. Si bien la cirugía de Whipple conlleva riesgos y complicaciones, los avances en técnicas quirúrgicas, manejo perioperatorio y cuidados postoperatorios han mejorado los resultados a lo largo del tiempo. Sin embargo, persisten desafíos en la identificación de pacientes candidatos, la optimización del abordaje quirúrgico y la gestión de complicaciones. Se necesitan más investigaciones para mejorar la selección de pacientes, estandarizar los protocolos perioperatorios y desarrollar terapias adyuvantes efectivas que mejoren los resultados a largo plazo. En última instancia, la colaboración multidisciplinaria entre cirujanos, oncólogos, radiólogos y patólogos seguirá siendo crucial para optimizar el manejo integral de los pacientes con carcinoma de páncreas y mejorar su pronóstico.

Bibliografía

- Valón Costa O, Romaguera Barroso D, Rodríguez Fernández Z, Romero García LI, Lubín García A. Características y resultados del tratamiento aplicado a los pacientes con cáncer de páncreas. *Rev Cuba Cirugía*. 2022;61(4).
- Vanegas Cabrera MA. : desenlaces obtenidos por un grupo multidisciplinario de cirugía hepatobiliar y pancreática-experiencia de 6 años [Internet]. Universidad del Rosario; 2023. Available from: <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/b241d66c-6611-4809-874b-0700885f1cc9/content>
- García REM, Hernández JRI, Aguilar DEP, Contreras JR. Procedimiento de Whipple: Experiencia de un Centro en Fase de Crecimiento en Cirugía Hepato-Bilio-Pancreática. *REV GUATEM CIR*. 2021;(27).
- Cornejo J, López LEC, Cornejo J, Vargas M, Depablos BF, Rodríguez C. Factores asociados a complicaciones después de duodenopancreatectomía cefálica (cirugía de Whipple) en un centro especializado. *Rev la Fac Med Humana*. 2023;23(4):81–91.
- Reyes ACC, Tufiño EJ, Mosquera LEQ, Andagana VVT. Cirugía de Whipple en cáncer de páncreas. *Dominio las Ciencias*. 2023;9(4):1217–29.
- Garza Martínez MP. Proceso de atención nutricia en adulto mayor masculino hospitalizado con adenocarcinoma de páncreas, post cirugía de Whipple, implementado por 32 días [Internet]. Universidad Autónoma de Nuevo León; 2021. Available from: <http://eprints.uanl.mx/26066/1/1080312593.pdf>
- Reyes Pérez ED. Experiencia del manejo anestésico en cirugía de Whipple en el centro estatal de cancerología [Internet]. Universidad Veracruzana; 2019. Available from: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/1944/51763/ReyesPerezElvia.pdf?sequence=1>
- Torres EP, Rosas HR, García RP, Francis JMA. Tratamiento quirúrgico del cáncer de páncreas. *Rev Médica del Hosp Gen México*. 2006;69(3):155–9.
- Bender A. Cáncer de Páncreas [Internet]. Available from: <https://blogs.unc.edu.ar/cirurgia/files/CÁNCER-DE-PÁNCREAS.pdf>
- Sánchez LP. Adenocarcinoma de pancreas. *Rev Médica Costa Rica y Centroamérica*. 2014;71(612):703–8.
- Grado Alonso JD, Rodin Rodríguez M. Resultados del tratamiento quirúrgico del cáncer de páncreas [Internet]. Universidad de Valladolid; 2017. Available from: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/24338/TFG-M-M806.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Acosta MP. Pancreatoduodenectomía o procedimiento de Whipple. *Rev Médica Costa Rica y Centroamérica*. 2014;71(611):559–62.

CITAR ESTE ARTICULO:

Álvarez Vásquez, M. C., Correa Ayavaca, L. A., Ruiz Mejía, O. A., & Molina Alvarez, L. G. (2024). Cirugía de Whipple en carcinoma de Páncreas. *RECIAMUC*, 8(1), 593-599. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.593-599](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.593-599)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

