

# ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE RESULTADOS DE RESECCIONES PANCREÁTICAS MAYORES Y FACTORES PRONÓSTICOS DE MORBIMORTALIDAD EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

Trabajo de Fin de Grado 2018-2019

**SERGIO VALLE LÓPEZ**

Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina UVA.

Departamento de Cirugía General del Hospital Universitario Río Hortega

Dirigido por:

Tutor: **Dr. Baltasar Pérez Saborido**



---

**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Medicina**



# ÍNDICE

1.	RESUMEN.....	1
2.	INTRODUCCIÓN .....	2
3.	JUSTIFICACIÓN .....	4
4.	OBJETIVOS .....	5
5.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	5
	5.1. Tipo de análisis .....	5
	5.2. Criterios de inclusión.....	5
	5.3. Criterios de exclusión.....	5
	5.4. Muestra .....	5
	5.5. Período de inclusión .....	5
	5.6. Variables analizadas.....	5
	5.7. Análisis estadístico .....	6
	5.8. Cuestiones éticas.....	7
6.	RESULTADOS .....	7
	6.1. Análisis univariante .....	7
	6.2. Análisis bivariante .....	10
7.	DISCUSIÓN .....	14
8.	CONCLUSIÓN: .....	16
9.	AGRADECIMIENTOS .....	17
10.	BIBLIOGRAFÍA .....	17
	ANEXOS	

## 1. RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** El cáncer de páncreas (CP) es la cuarta causa principal de muertes relacionadas con el cáncer, y tiene una de las tasas más bajas de supervivencia relativa (9,3%) a 5 años entre todos los tipos de cáncer (1). Es la resección completa del tumor la única opción potencialmente curativa (2). Pero si sumamos la posible aparición de complicaciones tras una pancreatectomía tanto generales de cualquier postoperatorio de cirugía abdominal mayor (Clasificación de Clavien-Dindo) como las definidas por el grupo de expertos del “International Study Group of Pancreatic Surgery” (ISGPS), como son retraso del vaciado gástrico (RVG) (3), fístula pancreática (FP) (4) y hemorragia (HPP) (5), se requieren tremendos refinamientos en la técnica quirúrgica y un estrecho cuidado perioperatorio, para lograr una mortalidad <6% y una morbilidad postoperatoria < 50% (6).

**OBJETIVOS:** describir los resultados obtenidos en una muestra consecutiva de pacientes sometidos a resecciones pancreáticas mayores, estableciendo relaciones entre diferentes factores de comorbilidad y la morbilidad postoperatoria a corto plazo y compararlos con otros hospitales de tercer nivel.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** estudio descriptivo observacional retrospectivo sobre una muestra obtenida de forma prospectiva incluyendo 46 pacientes desde septiembre de 2017 hasta abril de 2019 sometidos a resecciones pancreáticas mayores y recogiendo diferentes factores preoperatorios, quirúrgicos y post-quirúrgicos.

**RESULTADOS:** se seleccionaron 25 mujeres y 21 hombres, con una edad media de  $62,04 \pm 10,78$  años. El IMC media fue de  $26,31 \pm 4,12$ . 28,3% fumaban y 19,6% bebían alcohol. 32,6% eran HTA, 26,1% diabéticos y 26,1% dislipémicos. El ASA II fue el mayoritario. Se realizaron 38 DPC, 6 DPT y 2 PD. Obtuvimos un total de 70% complicaciones Clavien-Dindo, con un 13%  $\geq 3$ . La fístula pancreática se produjo en un 28%, el RVG 26% y la hemorragia en un 20%. Y la estancia postoperatoria tuvo una mediana de 10 días, sin objetivar ninguna muerte.

**CONCLUSIÓN:** se han identificado varios factores que influyen en la aparición de complicaciones postoperatorias como son el consumo de tabaco y alcohol, además de tener dislipemia y ser mayor de 70 años. Además, la DPC genera un mayor número de complicaciones en relación a la DPT y la PD, siendo el RVG y la fístula pancreática las más frecuentes. Por ello pensamos que tanto la técnica como los hábitos tóxicos y comorbilidades de los pacientes influyen de manera notable, y sería necesario un buen manejo perioperatorio para lograr disminuir la mortalidad y morbilidad tras las resecciones del CP.

## **2. INTRODUCCIÓN:**

La mayor parte de los CP son tumores exocrinos (95%), y el tipo más frecuente (85%) es el adenocarcinoma pancreático. De manera general, estos tumores empiezan a desarrollarse en los conductos del páncreas y se denominan adenocarcinomas ductales. Es mucho menos común, cuando el tumor comienza a desarrollarse en los acinos, denominándose adenocarcinoma acinar (7). Entre el 60%-70% de los adenocarcinomas pancreáticos surgen de la cabeza del páncreas y el resto, se encuentran en el cuerpo (15%) y en la cola (15%) (8). El resto de tumores exocrinos son menos comunes como carcinomas adenoescamosos, carcinomas de células en anillo de sello, carcinomas no diferenciados de células gigantes, carcinomas de células escamosas y carcinomas no diferenciados (9). El grupo menos frecuente (<5%) corresponde a los tumores endocrinos del páncreas o tumores neuroendocrinos (10). Y otro tipo especial de cáncer es el ampular o carcinoma de la ampolla de Vater.

Es actualmente la cuarta causa principal de muertes relacionadas con el cáncer en mujeres y hombres, y tiene una de las tasas más bajas de supervivencia (9,3%) relativa a 5 años entre todos los tipos de cáncer (1). Además, se prevé que las muertes por CP aumentarán de tal modo que pasará a convertirse en la segunda causa de muerte por cáncer antes de 2030. Estos datos ilustran el pronóstico fatal de la enfermedad (6).

Se estima que un total de 56.770 personas (29.940 hombres y 26.830 mujeres) serán diagnosticados de CP en 2019 en los Estados Unidos. Y alrededor de 45.750 personas (23.800 hombres y 21.950 mujeres) morirán de CP en ese país, siendo aproximadamente el 7% de todas las muertes por cáncer (11). En España su incidencia estimada en 2017 fue de 6.500 casos de CP. Con un total de 3.401 casos en mujeres y 3.513 en hombres, según la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). El número total de muertes es alrededor de 2400 en varones y 2000 en mujeres al año en nuestro país (12). La incidencia en España se puede considerar media (tasa ajustada mundial en 2019: 12,9 nuevos casos/100.000 habitantes/año en hombres y 11 en mujeres) (1), pero con un ascenso muy importante que se inició en los años 50 y continúa en la actualidad (13).

De todos estos casos diagnosticados, menos del 20% son resecables. Esto es debido a que a día de hoy no existe un programa de screening adecuado para su diagnóstico temprano, por lo que cuando se presenta la enfermedad esta aparece en estadios avanzados, siendo el único tratamiento el paliativo (9).

El riesgo promedio de padecer CP durante la vida para los hombres es de aproximadamente 1 en 63. Y para las mujeres, este riesgo es aproximadamente 1 en 65. Sin embargo, las posibilidades de que cada persona padezca CP pueden ser modificados por algunos factores de riesgo (14).

Las causas del CP son todavía pobremente conocidas, aunque se han identificado algunos factores de riesgo, como el tabaquismo, el consumo de alcohol, la diabetes mellitus, el sedentarismo, factores dietéticos y antecedentes familiares y genéticos positivos (10).

No hay recomendaciones actuales para la detección del CP, por lo que la prevención primaria es de suma importancia. Una mejor comprensión de su posible etiología y la identificación de los factores de riesgo es esencial para la prevención primaria de esta enfermedad (10).

La resección sigue siendo la única alternativa válida para conseguir la curación en el CP, puesto que ni la quimioterapia ni la radioterapia han demostrado un efecto beneficioso marginal, en cambio la terapia génica y la inmunoterapia constituyen sólo una esperanza (15). Por tanto, la identificación de las lesiones precursoras y la resección completa del tumor deben realizarse en el momento adecuado para conseguir una mayor supervivencia a largo plazo (2).

Las técnicas quirúrgicas que se llevan a cabo para intentar lograr la resección de tumores pancreáticos siguen dos vertientes, una que consiste en una enucleación tumoral, indicada sólo para aquellos tumores pancreáticos benignos pequeños que no tengan afectada ninguna estructura adyacente ni el ducto pancreático, y otra en la que se lleva a cabo grandes resecciones pancreáticas con linfadenectomía asociada, como son la duodenopancreatectomía cefálica (DPC), la duodenopancreatectomía total (DPT) o la pancreatectomía distal/corpo-caudal (PD) (16).

La cirugía pancreática es un procedimiento complejo y técnico relacionado con los aspectos diagnósticos, quirúrgicos y perioperatorios. Su centralización en instituciones especializadas ha conducido a tasas de mortalidad aceptables por debajo del 5%. Además para lograr bajos índices de morbilidad y mortalidad se requieren técnicas quirúrgicas altamente estandarizadas y un estrecho cuidado perioperatorio (6).

En los resultados obtenidos de la técnica influye el volumen de operaciones complejas en los hospitales. Así, la DPC presenta una mortalidad hospitalaria pequeña, siempre que el cirujano practique más de cinco DPC anuales (17).

Pero a pesar de los tremendos refinamientos en la técnica quirúrgica y el mejor manejo de las complicaciones durante las últimas décadas, la morbilidad postoperatoria sigue siendo de hasta el 50% (6).

Las complicaciones tras una cirugía de resección pancreática son muy variadas e incluyen, además de las complicaciones médicas y quirúrgicas comunes a las que pueden aparecer en cualquier postoperatorio de cirugía abdominal mayor (Clasificación de Clavien-Dindo), otras pertenecientes a un grupo específico en relación a estos procedimientos, como son: fístula pancreática (FP) (4), hemorragia postpancreatectomía (HPP) (5) y retraso del vaciamiento gástrico (RVG) (3) según definieron el grupo de expertos del “International Study Group of Pancreatic Surgery” (ISGPS).

La supervivencia del CP en la población se ve modificada por muchos factores, como la edad, el sexo, el estilo de vida, la salud en general de cada paciente, y otros factores más concretos como, el tipo, la estadificación en el momento del diagnóstico, el nivel de albúmina sérica, el tamaño del tumor, la modalidad de tratamiento, y la disponibilidad y las diferencias en los sistemas de atención. Además, influyen otros elementos como la validez del registro de cáncer, la exhaustividad y la calidad de los datos de registro y la integridad del seguimiento (10). Siendo la supervivencia global a 5 años desde su diagnóstico del 5-10%, por lo que su detección tardía hace que la mayoría de ellos se presenten en estadios avanzados de enfermedad como se ha señalado previamente (18).

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Las resecciones pancreáticas mayores son procedimientos que asocian una alta tasa de complicaciones postoperatorias. La mayor parte de indicaciones de nuestros pacientes son adenocarcinomas pancreáticos, cuyo tratamiento curativo en muchos casos pasa por esta técnica quirúrgica. Su supervivencia es limitada y si esto lo asociamos a las complicaciones de intervención, su esperanza de vida disminuiría drásticamente. Por tanto, el fin de mi TFG sería describir una muestra consecutiva de pacientes en un hospital de tercer nivel y corroborar que la morbimortalidad postquirúrgica se ajusta a los porcentajes de normalidad de otros grandes centros europeos. Además de establecer relaciones sobre qué factores de comorbilidad influyen más en los resultados de la cirugía pancreática, con el fin de mejorar la supervivencia en estos pacientes.

#### 4. **OBJETIVOS**

- Análisis descriptivo de los resultados obtenidos en una muestra consecutiva de pacientes sometidos a resecciones pancreáticas mayores.
- Análisis descriptivo de las complicaciones postquirúrgicas precoces en relación a la técnica quirúrgica.
- Analizar que variables y características de los pacientes intervienen más en la morbimortalidad postoperatoria a corto plazo de estos pacientes.
- Comparar los resultados de nuestro hospital de estudio con otros hospitales de tercer nivel.

#### 5. **MATERIAL Y MÉTODOS**

**5.1. Tipo de análisis:** estudio descriptivo observacional retrospectivo sobre una muestra obtenida de forma prospectiva. El estudio se ha realizado en el servicio de Cirugía General del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid (HURH).

**5.2. Criterios de inclusión:** se han incluido y seleccionado mediante reclutamiento consecutivo, todos los pacientes que fueron sometidos a cualquier tipo de resección pancreática mayor electiva (DPC, DPT y PD) con resección completada independientemente de su etiología.

**5.3. Criterios de exclusión:** pacientes con indicación de resección pancreática mayor pero que no se resecaron; pacientes sometidos a resecciones pancreáticas menores y a laparotomías exploradoras.

**5.4. Muestra:** un total de 46 pacientes referidos para la cirugía en el HURH, en los que se han recopilado diferentes datos a partir de sus historias clínicas.

**5.5. Período de inclusión:** desde septiembre de 2017 hasta abril de 2019.

##### **5.6. Variables analizadas:**

A. Demográficas: edad, sexo, e índice de masa corporal (IMC) en el momento de la cirugía.

B. Prequirúrgicas: comorbilidad de los pacientes seleccionados (fumar, beber alcohol, diabetes, dislipemia e hipertensión arterial), riesgo quirúrgico según la American Society of Anesthesiologists (ASA) (19), etiología (pancreática o no pancreática), sepsis preoperatoria, necesidad de prótesis biliar preoperatoria y neoadyuvancia.

C. En relación con la cirugía: técnica quirúrgica (DPC, DPT, PD con o sin esplenectomía) y reconstrucción (anastomosis del Wirsung, gástrica y biliar en un solo asa con o sin estar asociado a Braun o bien, reconstrucción en Y de Roux con un asa para el tracto bilio-pancreático y otro como asa alimentaria).

D. Postquirúrgicas: tiempo hasta tolerancia y tiempo que requirió nutrición parenteral total (NPT): por protocolo del HURH, todos los pacientes con DPC o DPT se les inicia NPT en la unidad de reanimación postquirúrgica. Estancia en unidad de reanimación, estancia hospitalaria en planta (estas dos variables se expresaron en función de la mediana y rango intercuartílico puesto que su distribución no fue normal al utilizar el estadístico de Kolmogorov-Smirnoff) y presencia de complicaciones específicas de cirugía pancreática como son fístula, retraso del vaciado gástrico y/o hemorragia (véase tablas 1, 2 y 3 en anexo 1). Para diagnosticar la fístula se solicitó una analítica del líquido de drenaje quirúrgico en el 5º día postcirugía, incluyendo determinación de amilasa. Se confirmó fístula pancreática si superó en tres veces al límite alto en plasma de la normalidad (4).

Los diferentes grados de severidad de estas complicaciones específicas, fueron establecidos siguiendo las definiciones del ISGPS.

Del mismo modo, para la descripción de la severidad de las complicaciones generales se utilizó la Escala de Clavien-Dindo en el momento del alta (véase tabla 4 en anexo 1). Estableciendo dos grupos de complicaciones, leves o no complicadas (grados 1 y 2), y graves (grado 3 o mayor).

Para el análisis descriptivo de las variables anteriormente mencionadas se utilizó el programa estadístico SPSS v21.

**5.7. Análisis estadístico:** se utilizará el programa estadístico SPSS 25 v21 para MAC (SPSS Inc®, Chicago III, EEUU). Las variables cuantitativas continuas se describen como media  $\pm$  desviación estándar (DS) en caso de distribución normal, o como mediana y rango intercuartílico si la distribución no sigue una distribución normal, y para ello se utilizará la prueba de Kolgomorv-Smirnov. Las variables cualitativas se describen mediante frecuencias absolutas y relativas (%). Para la comparativa de medias de variables cuantitativas se utilizará la T-Student con valores distribuidos normalmente y la prueba de U-de Mann- Whitney si no había una distribución normal. Se utilizará la prueba de Chi- cuadrado para tablas de contingencia 2x2 o la prueba exacta de Fisher. En todos los test realizados se considerará significativo un nivel de confianza del 95% ( $p < 0,05$ ). Si fuera no significativo, se asignarán las siglas “ns”.



**5.8. Cuestiones éticas:** este trabajo se realizará siguiendo las recomendaciones de la Declaración de Helsinki 2009 y en concordancia con la legislación vigente (Real Decreto 223/2004 sobre ensayos clínicos, la Ley 14/2007 de investigación biomédica y la Ley 15/1999 de protección de datos de carácter personal). Para la realización de este estudio se ha asumido el Código de Buenas Prácticas Científicas Human Resources Strategy for Researchers HR STRATEGY (HRS4R). El estudio ha sido autorizado por el Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del HURH de Valladolid con el CEIm: PI012-19. En todo momento se velará por el anonimato de los sujetos que intervienen (a cada paciente se le asignará un código para disociar en la base de datos la información recogida en el estudio de sus datos identificativos) y se tratará la información personal que se recabe de manera confidencial.

## **6. RESULTADOS:**

### **6.1. Análisis univariante:**

Establecidos los criterios de inclusión y de exclusión de nuestro estudio contamos con un total de 46 pacientes, con 25 mujeres (54,3%) y 21 hombres (45,7%). La media de edad fueron  $62,04 \pm 10,78$  años, con un rango de 41 (79 – 38). El 50% de pacientes tenían menos de 60 años. En referencia al peso de nuestros pacientes la media fue  $71,26 \pm 11,13$  kg, con un rango de 43,6 kg (95-51,4), y el IMC tenía una media de  $26,31 \pm 4,12$ . El 37% tenía un peso normal, un 28,3% sobrepeso I, un 17,4% sobrepeso II y el 17,4% restante eran obesos. Siendo un 63% con un IMC mayor o igual a 25.

En cuanto a los hábitos tóxicos 28,3% fumaban y 19,6% bebían alcohol. Como comorbilidades, 32,6% eran HTA, 26,1% diabéticos y 26,1% dislipémicos.

El riesgo quirúrgico según la ASA fue, I (6,5%), II (56,5%), III (37%).

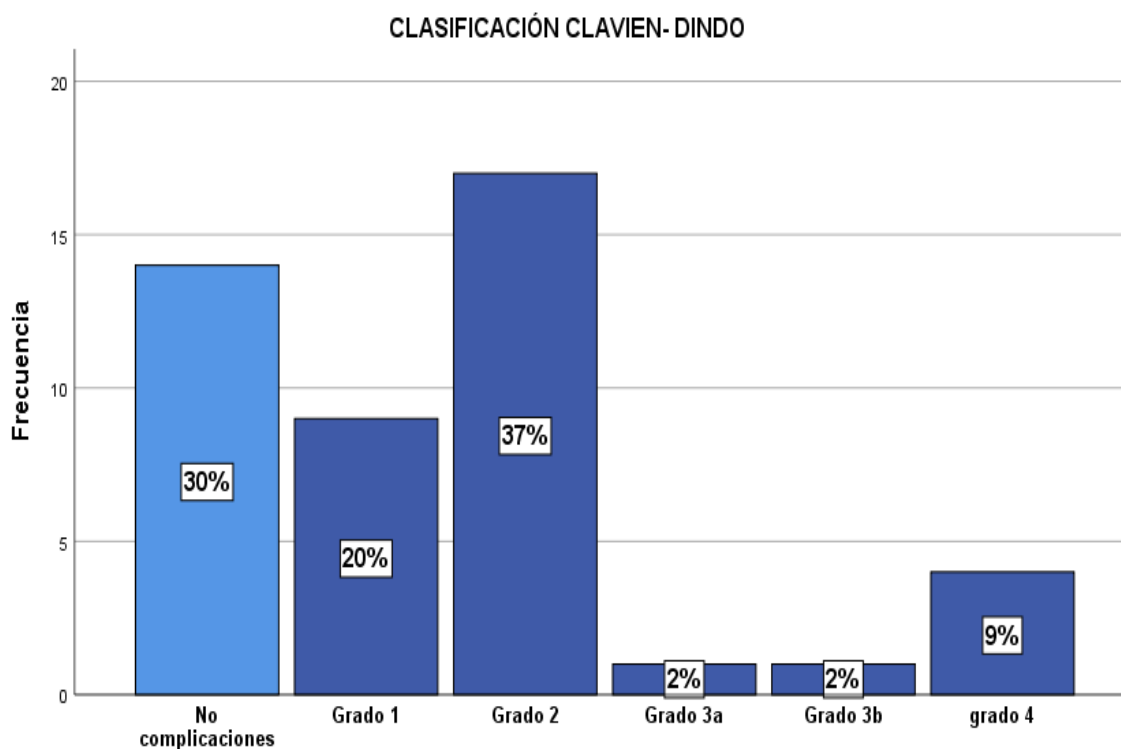
De los pacientes propuestos para la cirugía, el 71,7% presentaban patología pancreática y el 28,3% otras etiologías diferentes no pancreáticas. De estos, la mayor parte presentaban patología maligna (80,4%). Además, sólo un 6,5% tenía antes de la cirugía sepsis biliar, en cambio, un 65,2% de pacientes necesitaron una prótesis biliar preoperatoria. Ninguno requirió neoadyuvancia como tratamiento previo a la operación.

Analizando la técnica quirúrgica llevada a cabo, la DPC fue la más realizada con un total de 38 pacientes (82,6%), mientras que la PD se realizó en 6 pacientes (13%) y la DPT en 2 pacientes (4,4%). La reconstrucción se realizó en un asa en un 89,7% y en dos asas en un 10,3%. Dentro de las reconstrucciones ninguna de ellas se añadió un Braun.

Además de la resección pancreática se añadió una esplenectomía en 7 pacientes (15,2%), 2 en la DPT y 5 en la PD.

La mediana de estancia en la Unidad de Reanimación fue de 3 días, con un rango de 7 días. Por protocolo del HURH se inició tras la cirugía en la Unidad de Reanimación nutrición parenteral, cuyo tiempo medio fue de  $6,65 \pm 4,44$  días, con un rango de 20 días (20-0). El tiempo hasta tolerancia tuvo una media de  $5,02 \pm 3,37$  días, con un rango de 13 días (14-1).

En el postoperatorio tuvimos una tasa de complicaciones del 63% (n=29). En cuanto a la severidad de las complicaciones generales se registró utilizando la Escala de Clavien-Dindo en el momento del alta: 14 pacientes sin complicaciones; la mayoría presentaron complicaciones grado 2 (17 pacientes, 37%); y el resto de grados se pueden observar en la gráfica 1.

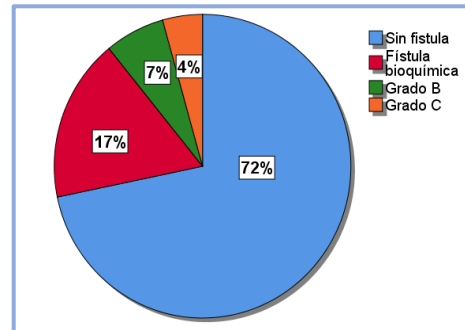
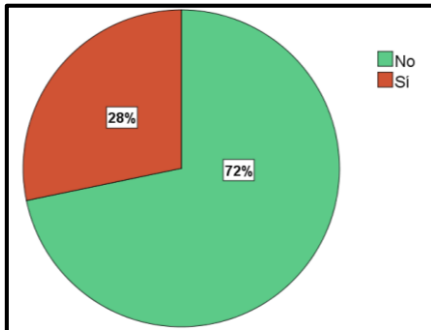


**Gráfica 1.** Porcentaje de complicaciones según clasificación Clavien-Dindo (20).

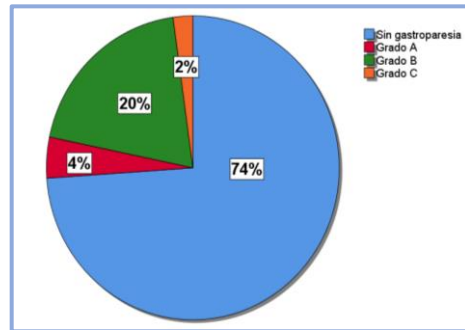
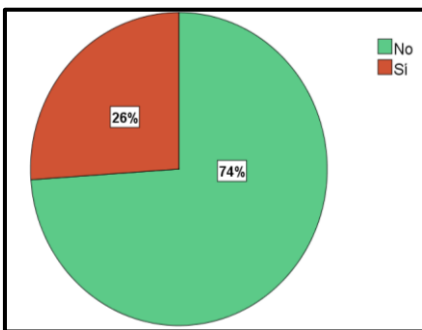
Destacar que un total de 6 pacientes (13%) sufrieron complicaciones graves, Clavien-Dindo  $\geq 3$ .

De igual manera, observamos las complicaciones específicas de la cirugía pancreática:

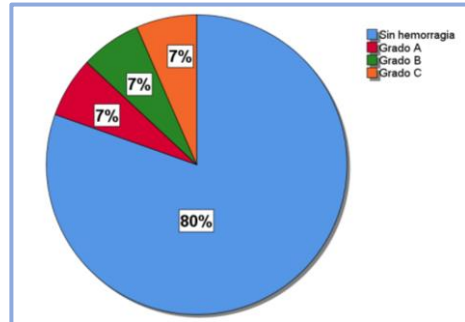
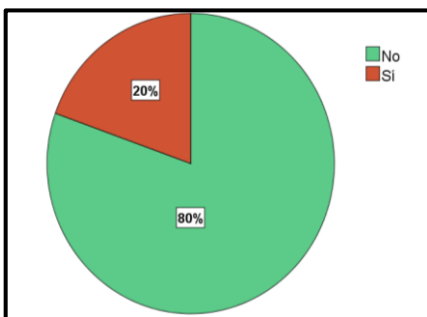
A. Fístula pancreática: la incidencia de fístula fue del 28% (n=13), aunque fue mayoritaria la fístula bioquímica sin transcendencia clínica (n=8), 3 pacientes presentaron fístula grado B y 2 pacientes grado C.



B. Gastroparesia: la incidencia fue del 26% (n=12), fundamentalmente fue grado B (9 pacientes).



C. Hemorragia: la incidencia de hemorragia fue del 20% (n=9), 3 pacientes grado A, 3 grado B y 3 en grado C.



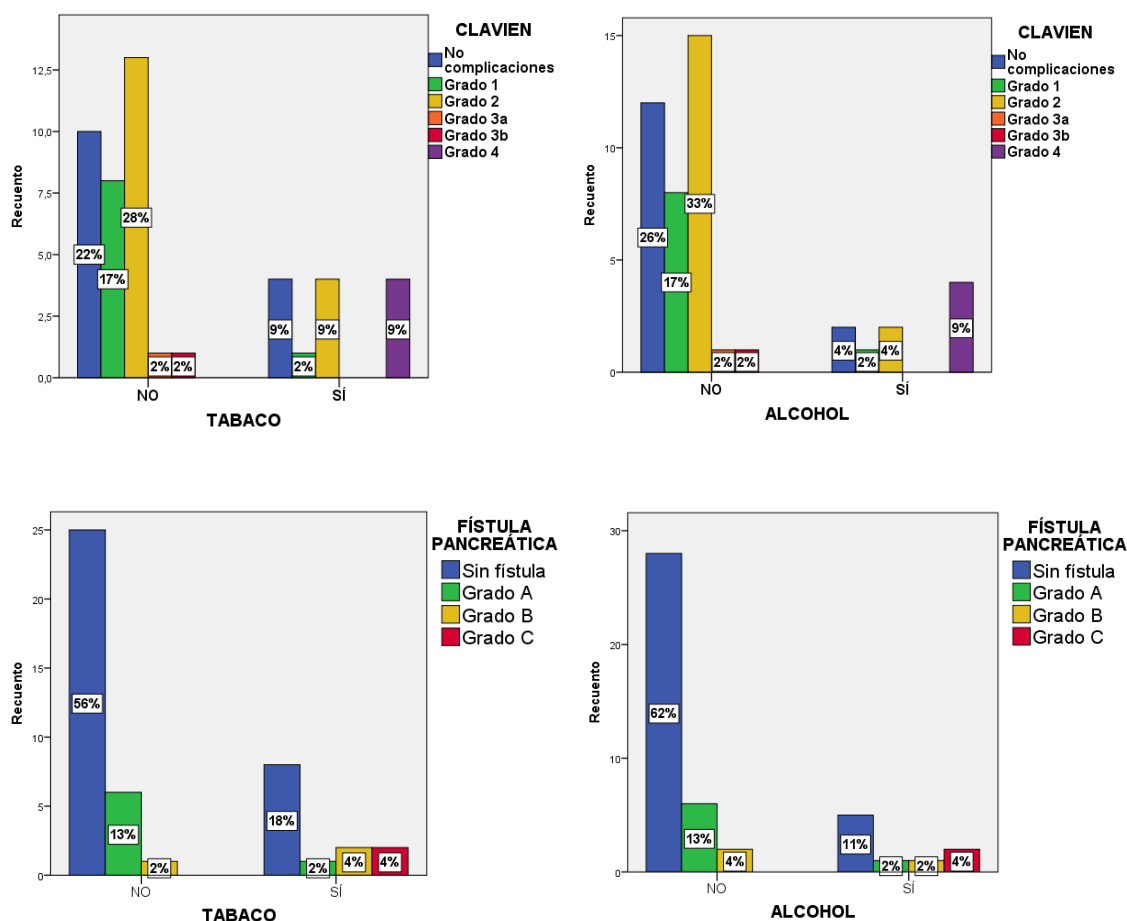
De todas estas complicaciones que padecieron nuestros pacientes, solo 2 de ellos necesitaron ser intervenidos, sobre todo por la hemorragia. La estancia postoperatoria tuvo una mediana de 10 días, con un rango de 31. Y no se documentó ninguna muerte de nuestros pacientes, siendo la mortalidad posoperatoria nula.

## 6.2. Análisis bivariante:

Con el fin analizar que variables y características de los pacientes intervienen más en la morbilidad postoperatoria a corto plazo de estos pacientes mostramos las relaciones que hemos obtenido en nuestro estudio.

En relación a los hábitos tóxicos de nuestros pacientes se ha visto, que fumar y beber alcohol es un factor de riesgo para tener complicaciones generales graves (Clavien 4) con un 30,8% y un 44%, frente a los no fumadores (0%), obteniendo una  $p=0,029$  y  $0,003$  respectivamente.

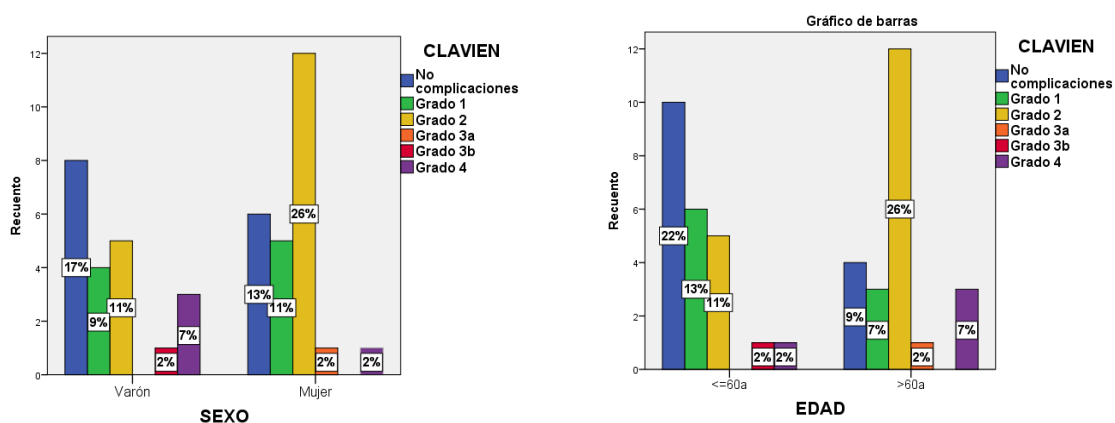
Además, fumar y beber alcohol se relaciona con la aparición un Clavien-Dindo  $\geq 3$  (30,8% y 44%), con una  $p=0,045$  y  $p=0,009$  respectivamente. Y sendos factores se relacionan con mayor gravedad de fístula pancreática con una  $p=0,044$  y  $p=0,030$  respectivamente. Y en relación a ellas aumentan los días en estancia en REA, postoperatorios y días hasta tolerancia. Y además el alcohol aumenta los días de necesidad de NPT.



**Gráficas 2-5.** Complicaciones Clavien-Dindo y fístula pancreática en relación al tabaco y al alcohol.

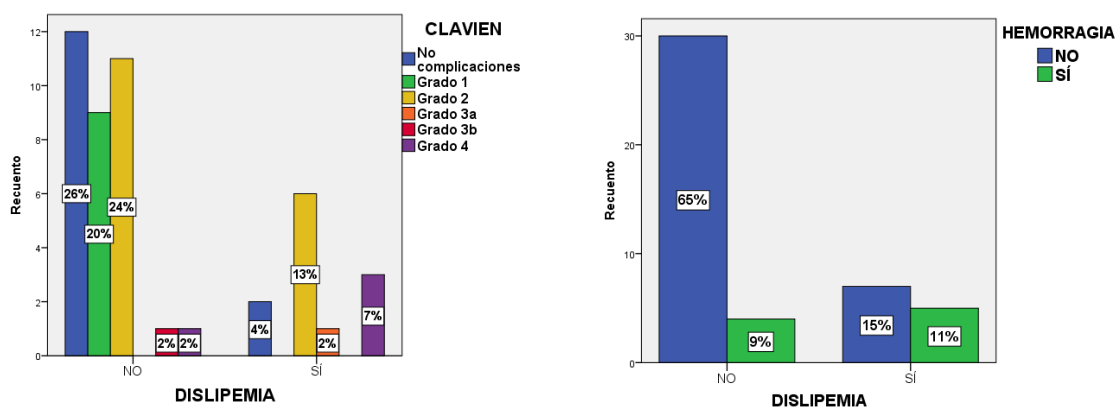
En cambio, el sexo del paciente no influye ni en las complicaciones ni en las variables cuantitativas posquirúrgicas de manera significativa. Pero son los hombres los que presentan mayor tasa de complicaciones, con un 19% de complicaciones Clavien  $\geq 3$  frente un 8% en las mujeres. De igual manera ocurre con las complicaciones específicas.

En cuanto a la edad, los pacientes mayores de 60 años parecen relacionarse con mayor número de complicaciones generales y con un Clavien  $\geq 3$ , pero con una  $p=0,6$ . Sí es significativo la relación con días postoperatorios (aumenta 4,4 días) y los días con NPT (aumenta 2,8 días), con una  $p=0,009$  y  $0,036$ .



**Gráficas 6-7.** Complicaciones Clavien en relación al sexo y a la edad.

Si analizamos las comorbilidades previas de nuestros pacientes, podemos destacar que la dislipemia es la única de las tres variables (HTA, DM y DLP) que se relaciona con el grado de Clavien  $\geq 3$ , con una  $p=0,033$ . Además, un 41,7% de los pacientes con dislipemia tuvo hemorragia postoperatoria, en cambio, lo que no tenían dislipemia sólo un 11,8% la desarrollaron, con una  $p=0,039$ . También se relaciona con los días postoperatorios (aumenta 6,3 días) y días con NPT (aumenta 3,9 días), con una  $p=0,01$  y  $0,11$  respectivamente.



**Gráficas 8-9.** Complicaciones Clavien-Dindo y hemorragia en relación a la dislipemia.

Por contrapartida, el IMC no influye de manera significativa en ninguna variable. Pero sí dar importancia a que un IMC  $\geq 25$  produce un total de 77,8% de hemorragias, un 61,5% de fístulas y un 58,3% de gastroparesias. Además, un 66,7% (IMC  $\geq 25$ ) presentan Clavien  $\geq 3$ .

En la valoración preanestésica, el grado de ASA, no parece influir significativamente en los resultados de ninguna variable. Pero destacar, que, a mayor grado de ASA, más complicaciones generales, por ejemplo, con un grado ASA III el 23,5% tuvo un Clavien  $\geq 3$ , en cambio con un ASA II, un 7,7% y con un ASA I 0%.

FACTOR	CLAVIEN $\geq 3$		FÍSTULA		GASTROPARESIA		HEMORRAGIA	
	%	p	%	p	%	p	%	p
<b>SEXO</b>								
VARÓN	19	n.s	30	n.s	33,3	n.s	23,8	n.s
MUJER	8		24		20		16	
<b>EDAD</b>					26,1			
>60	17,4	n.s	34,8	n.s	26,1	n.s	26,1	n.s
$\leq 60$	8,7		18,2				13	
<b>ASA</b>								
I	0	n.s	66,7	n.s	66,7	n.s	0	n.s
II	7,7		19,2		15,4		19,2	
III	23,5		31,3		35,3		23,5	
<b>ALCOHOL</b>								
SI	44,4	0,009	44,4	0,030	44,4	n.s	33,3	n.s
NO	5,4		24,3		21,6		16,2	
<b>FUMAR</b>								
SI	30,8	0,045	38,5	0,044	46,2	n.s	23,1	n.s
NO	6,1		21,9		18,2		18,2	
<b>HTA</b>								
SI	20	n.s	40	n.s	26,7	n.s	33,3	n.s
NO	9,7		20		25,8		12,9	
<b>DISLIPEMIA</b>								
SI	33,3	0,033	41,7	n.s	41,7	n.s	41,7	0,039
NO	5,9		21,2		20,6		11,8	
<b>IMC</b>								
<25	11,8	n.s	29,4	n.s	29,4	n.s	11,8	n.s
$\geq 25$	13,8		27,6		24,1		24,1	
<b>DIABETES</b>								
SI	8,3	n.s	27,3	n.s	25	n.s	8,3	n.s
NO	14,7		26,5		26,5		23,5	

**Tabla 5.** Relación entre complicaciones y variables prequirúrgicas.

Ni el tipo de patología pancreática ni la técnica quirúrgica realizada son capaces de modificar alguna variable significativamente. Describir que de todas las complicaciones la DPC genera un 82,6%, y en cambio la PD y la DPT, un 13% y un 4,4% respectivamente. Además, la DPC genera un total del 13,2% de complicaciones graves o Clavien  $\geq 3$ , y que la PD genera un 16,7%. Con la DPT surgieron solo 2 complicaciones, pero con Clavien  $< 3$ .

En cuanto a las complicaciones específicas, la gastroparesia, fue producida en un 91,7% por la técnica DPC y el 8,3% restante por la DPT. La fístula fue producida en un 92,3% por la DPC, y en un 7,7% por la PD. Y la hemorragia en un 88,9% por la DPC, y en un 11,1% por la PD. Ninguna de las anteriores con significación estadística.

Y para concluir las complicaciones específicas y generales de cualquier cirugía Clavien-Dindo) aumentan todas las variables postquirúrgicas analizadas.

FACTOR	DPC %	DPT %	PD %	p
COMPLICACIONES GENERALES	63,2	50	66,7	n.s
CLAVIEN $\geq 3$	13,2	0	16,7	n.s
FÍSTULA	23,7	0	50	n.s
GASTROPARESIA	28,9	50	0	n.s
HEMORRAGIA	21,1	0	16,7	n.s

**Tabla 6.** Relación entre técnicas quirúrgicas y complicaciones

FACTOR	DÍAS-REA		DÍAS-POSTOPERATORIO		DÍAS-TOLERANCIA		DÍAS-NPT	
	m + ds	p	m + ds	p	m + ds	p	m + ds	p
<b>TABACO</b>								
SI	3,5 $\pm$ 1,8	0,046	14,2 $\pm$ 8,3	0,039	6,8 $\pm$ 3,9	0,029	8,3 $\pm$ 5,2	n.s
NO	2,5 $\pm$ 1,1		10,8 $\pm$ 4,2		4,3 $\pm$ 2,9		6 $\pm$ 4	
<b>ALCOHOL</b>								
SI	3,8 $\pm$ 2,1	0,019	15,9 $\pm$ 9	0,04	7,2 $\pm$ 4	0,031	10 $\pm$ 5	0,01
NO	2,5 $\pm$ 1,1		10,3 $\pm$ 4		4,5 $\pm$ 3		5,8 $\pm$ 4	
<b>EDAD</b>								
>60	2,96 $\pm$ 1,5	n.s	13,6 $\pm$ 7	0,009	5,5 $\pm$ 0,7	n.s	8,1 $\pm$ 4,2	0,036
$\leq 60$	2,7 $\pm$ 1,2		9,2 $\pm$ 3,2		4,6 $\pm$ 3,3		5,3 $\pm$ 4,4	
<b>DISLIPEMIA</b>								
SI	3,3 $\pm$ 2	n.s	16 $\pm$ 8,7	0,01	6,6 $\pm$ 4,4	n.s	9,6 $\pm$ 5,3	0,01
NO	2,6 $\pm$ 1		9,7 $\pm$ 3,3		4,5 $\pm$ 3		5,7 $\pm$ 3,8	
<b>CLAVIEN</b>								
$\geq 3$	4,8 $\pm$ 2,4	0,0001	20,9 $\pm$ 8,7	0,0001	11 $\pm$ 2,9	0,0001	13,8 $\pm$ 4	0,0001
$< 3$	2,5 $\pm$ 1		10 $\pm$ 3,8		4,1 $\pm$ 2,4		5,5 $\pm$ 3,4	

**Tabla 7.** Relación entre variables postoperatorias y otros factores.

FACTOR		DÍAS REA			DÍAS POST-QX			DÍAS TOLERANCIA			DÍAS NPT		
		media	ds	p	media	ds	p	media	ds	p	media	ds	p
TÉCNICAS QUIRÚRGICAS	DPC	2,79	1,38	ns	11,89	6,0	ns	5,32	3,5	ns	7,24	4,3	ns
	DPT	3,00	1,4	ns	9,50	5,5	ns	6,00	5,7	ns	5,50	7,7	ns
	PD	2,83	1,8	ns	8,83	4,8	ns	3,00	1,9	ns	3,17	3,6	ns
COMPLICACIONES ESPECÍFICAS	Gastroparesia												
	Si	3,83	1,9	0,002	17,75	7,17	0,000	10,36	2,0	0,000	12,00	4,9	0,000
	No	2,44	0,9		9,15	3,19		3,32	1,3		4,88	2,6	
	Fistula pancreática												
	Si	3,67	2,01	0,014	16,08	8,0	0,001	7,55	4,1	0,005	8,64	6,4	ns
	No	2,52	1,00		9,91	3,8		4,30	2,7		6,15	3,4	
Hemorragia													
Si	3,78	2,3	0,019	16,4	9,3	0,003	7,56	4,9	0,012	10,33	6,1	0,004	
No	2,57	0,9		10,16	4,0		5,04	2,6		5,69	3,5		

**Tabla 8.** Relación entre variables postoperatorias y otros factores.

## 7. DISCUSIÓN

En los últimos años las indicaciones para la cirugía pancreática han ido aumentando, principalmente por tres motivos. En primer lugar, porque los tumores malignos pancreáticos han pasado de ser una contraindicación para la cirugía a poder operarse (21); en segundo lugar, porque se operan tumoraciones que antes se diagnosticaban con menos frecuencia (17), y tercero, porque se operan pacientes de edades extremas, como en nuestro estudio con una edad máxima de 79 años, que coinciden con otros estudios (22).

La resección pancreática es una cirugía con una mortalidad en la mayoría hospitales con un cierto grado de experiencia que no supera el 6% (23,24), pero incluso superiores en centros con menos experiencia. En este trabajo, probablemente limitado por el tamaño muestral, presentamos una mortalidad del 0%. En cambio, la morbilidad operatoria sigue siendo muy elevada, con unas cifras entorno al 50-60%, como sucedió en nuestro estudio, con un total de 63% (25). Al tratarse de una cirugía compleja con altas tasas de complicaciones, muchos autores consideran que se deben realizar en centros con alto volumen para disminuir la morbilidad postoperatoria (26,27).



De las tres principales técnicas quirúrgicas de resección pancreática, DPC, DPT y PD, la más frecuentemente realizada por nosotros coincidiendo con la literatura fue la DPC (23,26). En cuanto a la DPC, de las 38 que se realizaron se optó por una reconstrucción en un asa, prefiriendo no llevar a cabo ninguna anastomosis yeyuno-yeyunal tipo Braun. Tanto es así que ninguna literatura apoya esta anastomosis tras una DPC, porque no disminuye el reflujo biliar, ni la incidencia del retraso en el vaciado gástrico según este estudio (27).

Las variables demográficas como la edad y sexo de nuestros pacientes eran similares a las analizadas en otros artículos (23,28). En nuestro estudio el 50% de pacientes eran mayores de 60 años, y no se encontró diferencia significativa en la morbilidad lo que confirma lo hallado en la literatura (23,28). En cambio otros estudios que dividen a sus pacientes en menores y mayores de 70 años sí que encontraron una relación significativa con el porcentaje de complicaciones (22).

En relación a las comorbilidades, la media del IMC fue parecida a la encontrada en otros estudios (23,28). Además, ni la HTA ni la diabetes, influían en ninguna de nuestras variables analizadas. En cambio, la dislipemia sí que fue significativa su relación con la hemorragia, como se observó en otros artículos (30).

El hábito de fumar, como en cualquier otra cirugía genera un aumento de complicaciones y de morbimortalidad perioperatoria, tanto es así que en nuestro estudio se relacionó con un 69,2% de complicaciones Clavien, porcentaje parecido al de la literatura (31). Además, la combinación fumar y beber alcohol genera complicaciones graves, Clavien  $\geq 3$ .

Debido al potencial de morbimortalidad registrado en estas cirugías, no fue sometido a ellas ningún paciente con un ASA IV, puesto que el riesgo superaba al beneficio. El grado de ASA mayoritario encontrado en nuestros pacientes fue ASA II, coincidiendo con otros estudios (23,28).

El total de complicaciones de algún tipo, independientemente de su etiología y gravedad, fue del 63%, y en concreto las complicaciones graves o Clavien  $\geq 3$  fue del 13%. En otros estudio observado, estos porcentajes son parecidos a los nuestros (28,32).

La complicación específica más común fue la fístula pancreática (38,2%), seguido del retraso en el vaciado gástrico (35,4%) y de la hemorragia (26,4%). La incidencia de ellas varía mucho entre las series y el tipo de estudio, pero siendo siempre mucho más frecuente la fístula y el retraso en el vaciado gástrico como se vio en nuestro estudio

(28,33–35). La fístula pancreática se produjo en un 23,7% de todas las DPC y en un 50% de las PD. El retardo en el vaciado gástrico se produjo en un 28,9% de las DPC y en un 50% de las DPT. Y la hemorragia se produjo en un 21,1% de las DPC y en un 16,7% de las PD. Siendo nuestro estudio comparable con el publicado por Uzunoglu FG et al (36).

La estancia postoperatoria tras una cirugía pancreática suele ser prolongada, superando la semana de duración. Así sucedió en nuestro análisis con una mediana de 10 días, muy parecida a otros estudios (26,37). En colación a esto, hace poco tiempo se han empezado a desarrollar programas llamados “fast track surgery” que intentan reducir la estancia hospitalaria, e incluso las complicaciones postoperatorias (26). Todas las complicaciones generales y específicas aumentaron los días postoperatorios, además del tiempo de inicio de NPT y tiempo hasta tolerancia, al igual que en diversos artículos (26,37).

Por último, me gustaría comparar los resultados que hemos obtenido con un estudio alemán reciente publicado por el grupo de Krautz et al.(38) donde diferencian la morbi-mortalidad tras la cirugía entre hospitales que llevan a cabo un número elevado de cirugías pancreáticas al año y otros con menor volumen de las mismas. La mortalidad postoperatoria según en qué hospital se realice fue de 6,5% en los de alto volumen y del 11,5% en los de bajo volumen. Además, otro dato que analiza este estudio es la mediana de días tras la cirugía que permanecen sus pacientes en el hospital hasta ser dados de alta, siendo de 25 días para hospitales de bajo número de casos y de 20 para hospitales que operan con más frecuencia. Por tanto, podemos concluir que nuestro hospital donde hemos realizado el estudio estaría catalogado como un centro de bajo volumen (16 casos por año). En cambio, la mortalidad que obtenemos es del 0% y la mediana de hospitalización es de 12 días, que coincide más con los resultados que obtuvieron en centros de mayor volumen.

## **8. CONCLUSIÓN:**

La mortalidad tras una cirugía pancreática ha ido descendiendo a lo largo de las décadas, por el contrario, la morbilidad sigue siendo elevada, ya sea asociada a complicaciones generales de cualquier cirugía abdominal o complicaciones específicas derivadas de la resección pancreática. La continua mejora de los resultados obtenidos con esta cirugía se apoya en la introducción de técnicas más novedosas, pero sobre todo de un buen control y manejo perioperatorio. En tanto que los hábitos tóxicos y comorbilidades de nuestros pacientes influyen de manera notable en sus resultados.

También juega un papel muy importante el tipo de técnica quirúrgica realizada, el entrenamiento del cirujano y el número de pacientes que se opere en ese hospital.

Por ello pensamos que es fundamental conocer los resultados de otros estudios y así poder comparar y lo más importante sacar conclusiones sobre qué factores influyen más en la morbilidad operatoria. En la literatura médica no hay demasiados estudios en este sentido, y por ello hemos considerado que nuestra experiencia podría ser de ayuda para mejorar los resultados obtenidos en las resecciones pancreáticas, en cuanto a morbimortalidad en un hospital de tercer nivel, para lograr una mejor supervivencia.

## **9. AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi agradecimiento a los Doctores D. Baltasar Pérez Saborido y D. Francisco Javier Tejero Pintor, por aceptar mi petición para realizar este TFG y por su colaboración, paciencia y atención.

## **10. BIBLIOGRAFÍA**

1. Cancer of the Pancreas - Cancer Stat Facts [Internet]. SEER. [citado 26 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/pancreas.html>
2. Ruess DA, Makowiec F, Chikhladze S, Sick O, Riediger H, Hopt UT, et al. The prognostic influence of intrapancreatic tumor location on survival after resection of pancreatic ductal adenocarcinoma. BMC Surg [Internet].2015 [citado 22 de enero de 2019];15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4663036/>
3. Wente MN, Bassi C, Dervenis C, Fingerhut A, Gouma DJ, Izbicki JR, et al. Delayed gastric emptying (DGE) after pancreatic surgery: a suggested definition by the International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS). Surgery. 2007;142(5):761-8.
4. Bassi C, Marchegiani G, Dervenis C, Sarr M, Abu Hilal M, Adham M, et al. The 2016 update of the International Study Group (ISGPS) definition and grading of postoperative pancreatic fistula: 11 Years After. Surgery. 2017;161(3):584-91.
5. Wente MN, Veit JA, Bassi C, Dervenis C, Fingerhut A, Gouma DJ, et al. Postpancreatectomy hemorrhage (PPH): an International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) definition. Surgery.2007;142(1):20-5.

6. Klaiber U, Probst P, Büchler MW, Hackert T. Pylorus preservation pancreatectomy or not. *Transl Gastroenterol Hepatol* [Internet].2017 [citado 26 de diciembre de 2018];2. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5723730/>
7. Cáncer de páncreas [Internet]. Cancer.Net. [citado 19 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-p%C3%A1ncreas/panorama-general>
8. McGuigan A, Kelly P, Turkington RC, Jones C, Coleman HG, McCain RS. Pancreatic cancer: A review of clinical diagnosis, epidemiology, treatment and outcomes. *World J Gastroenterol*.2018;24(43):4846-61.
9. What Is Pancreatic Cancer? [Internet]. [citado 19 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.org/cancer/pancreatic-cancer/about/what-is-pancreatic-cancer.html>
10. Ilic M, Ilic I. Epidemiology of pancreatic cancer. *World J Gastroenterol*. 2016;22(44):9694-705.
11. Key Statistics for Pancreatic Cancer [Internet]. [citado 26 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.org/cancer/pancreatic-cancer/about/key-statistics.html>
12. Neoplasia de páncreas - SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica © 2019 [Internet]. [citado 26 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/pancreas?start=1>
13. Evolución del cáncer de páncreas [Internet]. [citado 19 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.aecc.es/es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/cancer-pancreas/evolucion-cancer-pancreas>
14. Estadísticas importantes sobre el cáncer de páncreas [Internet]. [citado 19 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-pancreas/acerca/estadisticas-clave.html>
15. Fernández-Cruz L, Astudillo E, Cardona V. Complicaciones de la cirugía del cáncer de páncreas. *Cir Esp*.2001;69(3):281-8.
16. Tol JAMG, Gouma DJ, Bassi C, Dervenis C, Montorsi M, Adham M, et al. Definition of a standard lymphadenectomy in surgery for pancreatic ductal adenocarcinoma: a consensus statement by the International Study Group on Pancreatic Surgery (ISGPS). *Surgery*.2014;156(3):591-600.

17. Barneo Serra L, Vázquez Velasco L. Indicaciones y limitaciones de la cirugía del carcinoma de páncreas. *Oncol Barc.*2004;27(4):65-9.
18. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(1):7-30.
19. Daabiss M. American Society of Anaesthesiologists physical status classification. *Indian J Anaesth.*2011;55(2):111.
20. Dindo D, Demartines N, Clavien P-A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.*2004;240(2):205-13.
21. Sánchez Cabús S, Fernández-Cruz L. Cirugía del cáncer de páncreas: estrategias quirúrgicas según los datos basados en la evidencia. *Cir Esp.* 2015;93(7):423-35.
22. Makary MA, Winter JM, Cameron JL, Campbell KA, Chang D, Cunningham SC, et al. Pancreaticoduodenectomy in the Very Elderly. *J Gastrointest Surg.* 2006;10(3):347-56.
23. Dominguez-Comesaña E, Gonzalez-Rodriguez FJ, Ulla-Rocha JL, Ledezma-Fernandez Á, Portela-Serra JL, Piñon-Cimadevila MÁ. Morbimortalidad de la resección pancreática. *Cir Esp.*2013;91(10):651-8.
24. Pointer DT, Al-Qurayshi Z, Hamner JB, Slakey DP, Kandil E. Factors leading to pancreatic resection in patients with pancreatic cancer: a national perspective. *Gland Surg.*2018;7(2):207-15.
25. Winter JM, Cameron JL, Campbell KA, Arnold MA, Chang DC, Coleman J, et al. 1423 Pancreaticoduodenectomies for Pancreatic Cancer: A Single-Institution Experience. *J Gastrointest Surg.*2006;10(9):1199-211.
26. Montiel Casado MC, Pardo Sánchez F, Rotellar Sastre F, Martí Cruchaga P, Álvarez Cienfuegos FJ. Experiencia de un programa de fast-track en la duodenopancreatectomía cefálica. *Cir Esp.*2010;87(6):378-84.
27. Fujieda H, Yokoyama Y, Hirata A, Usui H, Sakatoku Y, Fukaya M, et al. Does Braun Anastomosis Have an Impact on the Incidence of Delayed Gastric Emptying and the Extent of Intra-gastric Bile Reflux Following Pancreatoduodenectomy? - A Randomized Controlled Study. *Dig Surg.* 2017;34(6):462-8.
28. Factores de riesgo para las complicaciones quirúrgicas en la pancreatectomía distal - Artículos - IntraMed [Internet]. [citado 17 de mayo de 2019]. Disponible

en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=67852>

29. Sabater L, Calvete J, Aparisi L, Cánovas R, Muñoz E, Añón R, et al. Neoplasias de páncreas y periampulares: morbimortalidad, resultados funcionales y supervivencia a largo plazo. *Cir Esp.*2009;86(3):159-66.
30. Sledzianowski JF, Duffas JP, Muscari F, Suc B, Fourtanier F. Risk factors for mortality and intra-abdominal morbidity after distal pancreatectomy. *Surgery.* 2005;137(2):180-5.
31. Targarona J, Callacondo D, Pino C, Rodriguez C, Coayla G, Garatea R, et al. Impacto de la duodenopancreatectomía en los pacientes adultos mayores. *Rev Gastroenterol Perú.*2013;33(3):217-22.
32. Pecorelli N, Balzano G, Capretti G, Zerbi A, Di Carlo V, Braga M. Effect of Surgeon Volume on Outcome Following Pancreaticoduodenectomy in a High-Volume Hospital. *J Gastrointest Surg.*2012;16(3):518-23.
33. Busquets J, Fabregat J, Jorba R, Peláez N, García-Borobia F, Masuet C, et al. Tratamiento quirúrgico del adenocarcinoma pancreático mediante duodenopancreatectomía cefálica (Parte 1). Complicaciones postoperatorias en 204 casos en un centro de referencia. *Cir Esp.*2010;88(5):299-307.
34. Ouaiissi M, Sielezneff I, Pirrò N, Merad A, Loundou A, Chaix JB, et al. Pancreatic cancer and pancreaticoduodenectomy in elderly patient: morbidity and mortality are increased. Is it the real life? *Hepatogastroenterology.*2008;55(88):2242-6.
35. 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(1):89-103.
36. Uzunoglu F, Reeh M, Vettorazzi E, Ruschke T, Hannah P, Nentwich M, et al. Preoperative Pancreatic Resection (PREPARE) Score: A Prospective Multicenter-Based Morbidity Risk Score. *Ann Surg.*2014;
37. Zazpe C, Tarifa A, Sánchez P, Viudez A, Ibáñez B. O-146 - ESTUDIO PROSPECTIVO DE LOS FACTORES PRONÓSTICOS DE LA MORBIMORTALIDAD EN 120 DUODENOPANCREATECTOMÍAS CON PANCREATICOGASTROSTOMÍA. :2.
38. Nimptsch U, Peschke D, Mansky T. [Minimum Caseload Requirements and In-hospital Mortality: Observational Study using Nationwide Hospital Discharge Data from 2006 to 2013]. *Gesundheitswesen Bundesverb Ärzte Offentlichen Gesundheitsdienstes Ger.*2016;79.

# **ANEXOS**

**Anexo 1.** TABLAS COMPLICACIONES CIRUGÍA PANCREÁTICA:

Tabla 1. Definición de la severidad de fístula pancreática.

Tabla 2. Definición del grado de severidad de retraso de vaciamiento gástrico.

Tabla 3. Definición del grado de severidad de hemorragia.

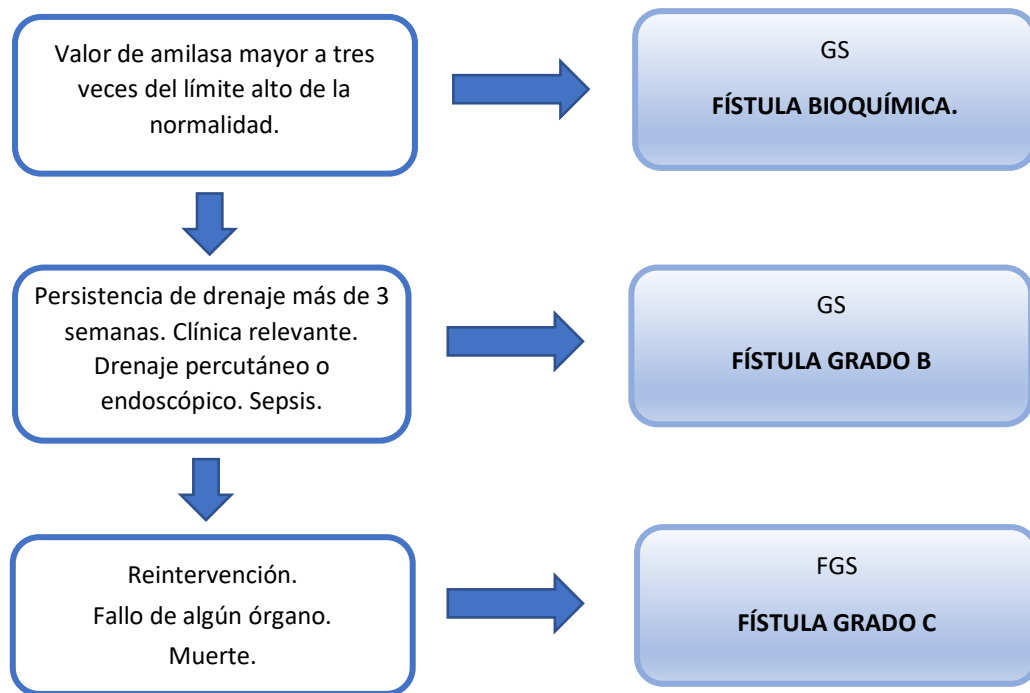
Tabla 4. Complicaciones según escala Clavien-Dindo.

**Anexo 2.** RECOGIDA DE DATOS: formulario.

**Anexo 3.** CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DEL CEIC.

**Anexo 4.** PÓSTER.

**Anexo 1. TABLAS COMPLICACIONES CIRUGÍA PANCREÁTICA.**



**Tabla 1.** Definición de la severidad de fístula pancreática (4).



## **Anexo 1. TABLAS COMPLICACIONES CIRUGÍA PANCREÁTICA.**

<b>DEFINICIÓN DEL GRADO DE RETRASO DEL VACIAMIENTO GÁSTRICO SEGÚN SEVERIDAD</b>				
<b>Grado</b>	<b>Sonda nasogástrica</b>	<b>Intolerancia digestiva oral</b>	<b>Vómitos/ distensión abdominal</b>	<b>Uso de procinéticos</b>
<b>A</b>	4-7 días o reintroducción después del 3º día postquirúrgico	7º día postquirúrgico	±	±
<b>B</b>	8-14 días o reintroducción después del 7º día postquirúrgico	14º día postquirúrgico	±	±
<b>C</b>	>14 días o reintroducción después del 14º día postquirúrgico	21º día postquirúrgico	±	±

**Tabla 2:** Definición del grado de severidad de retraso de vaciamiento gástrico (3).

<b>DEFINICIÓN DEL GRADO DE HEMORRAGIA SEGÚN SEVERIDAD</b>				
<b>Grado</b>	<b>Tiempo, Localización, severidad</b>	<b>Repercusión clínica</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Terapéutica</b>
<b>A</b>	Temprano, intra-extraluminal, severidad media	Buena	Hemograma Ecografía o TC	Ninguna
<b>B</b>	Temprano intra-extraluminal, severo	Media, rara vez amenaza la vida	Hemograma Ecografía o TC Endoscopia	Trasfusión Endoscopia terapéutica Embolización Relaparotomía UCI
<b>C</b>	Temprano/tardío, intra-extraluminal, severo	Grave, amenaza la vida	Hemograma Ecografía o TC Endoscopia Angiografía	Trasfusión Endoscopia terapéutica Embolización Relaparotomía UCI

**Tabla 3.** Definición del grado de severidad de hemorragia (5).

## **Anexo 1. TABLAS COMPLICACIONES CIRUGÍA PANCREÁTICA.**

<b>Definición</b>	
<b>1</b>	Cualquier desviación del curso postoperatorio normal sin necesidad de tratamiento farmacológico o intervenciones quirúrgicas, endoscópicas y radiológicas. Los regímenes terapéuticos permitidos son: medicamentos como antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos, electrolitos y fisioterapia. Este grado también incluye infecciones por heridas abiertas en la cabecera.
<b>2</b>	Requiere tratamiento farmacológico con medicamentos distintos de los permitidos para las complicaciones de grado I También incluye transfusiones de sangre y nutrición parenteral total.
<b>3</b>	Requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica.
<b>3a</b>	Intervención no bajo anestesia general.
<b>3b</b>	Intervención bajo anestesia general.
<b>4</b>	Complicación amenaza-vida (incluyendo complicaciones del SNC)* que requieren manejo de IC/UCI.
<b>4a</b>	Disfunción de un solo órgano (incluye diálisis).
<b>4b</b>	Disfunción multiorgánica.
<b>5</b>	Muerte del paciente.
<b>Sufijo "d"</b>	Si el paciente sufre una complicación en el momento del alta (véanse ejemplos en el cuadro 2), se añade el suffix "d" (para "discapacidad") al grado de complicación correspondiente. Esta etiqueta indica la necesidad de un seguimiento-up para evaluar completamente la complicación
*Hemorragia cerebral, derrame isquémico, sangrado subarraqúideo, pero excluyendo ataques isquémicos transitorios. SNC, sistema nervioso central; IC, cuidados intermedios; UCI, unidad de cuidados intensivos.	

**Tabla 4.** Escala de Clavien-Dindo (20).

**Anexo 2. RECOGIDA DE DATOS: formulario.**

**BASE DE DATOS RESECCIONES PANCREÁTICAS**



Nombre: NHC: Sexo: Fecha nacimiento:  
FECHA.INGRESO: PesoenKG: TallaenCM: IMC: TAS: TAD: FC:  
Tabaco: Alcohol: HTA: DM: DL: ASA:  
Patología Pancreática: Patología Maligna: Neoadyuvancia:  
Sepsis Biliar Preoperatoria: Prótesis Biliar Preoperatoria:

FECHA OPERACIÓN: Urgente: Resecado: Técnica:  
Esplenectomía: Reconstrucción Whipple: Braun:  
Laparoscópica: Conversión:  
REA sino: FECHA ALTA REA:

AS DRENAJE 5º DÍA: AMILASA /LIPASA  
COMPLIC. sino: CLAVIEN: CLAVIEN3: ClavienIIIb: CLAVIEN5:  
Días Hasta Tolerancia: Días NPT: Gastroparesia: Gastroparesia BIS:  
Fístula Pancreática: Fístula Pancreática BIS: Hemorragia: Hemorragia BIS  
Fístula Biliar: ssi: Fallo Órganos: Reintervención:  
Causa Reintervención

FECHA ALTA. HOSPITALARIA:



# ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE RESULTADOS DE RESECCIONES PANCREÁTICAS MAYORES Y FACTORES PRONÓSTICOS DE MORBIMORTALIDAD EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL



Trabajo de Fin de Grado: **SERGIO VALLE LÓPEZ**  
 yeve\_sergio12@hotmail.com  
 Dirigido por: Tutor: **Dr. Baltasar Pérez Saborido**

Universidad de Valladolid - Facultad de Medicina  
 Departamento de Cirugía General del Hospital  
 Universitario Río Hortega

## INTRODUCCIÓN

- Actualmente el cáncer de páncreas (CP) es la **cuarta causa principal de muertes** relacionada con el **cáncer** en hombres y mujeres.
- Tiene una de las tasas más bajas en **supervivencia (9,3%) a los 5 años**.
- Las muertes por CP aumentaran hasta 2030** convirtiéndose en la segunda causa de muerte por cáncer.
- Incidencia en España en 2017, de 6.500 casos, con **4.400 muertes por CP al año**.
- Menos del 20% resecables**, siendo la cirugía la única opción para conseguir la curación.
- La **cirugía pancreática** es un procedimiento complejo y técnico que genera una **morbilidad postoperatoria entre el 50-60%** y una **mortalidad entre el 5-10%**.
- Las complicaciones pueden ser generales según la **Clasificación de Clavien-Dindo**, o específicas según la definieron el grupo de expertos del **"International Study Group of Pancreatic Surgery"** (ISGPS).
- Además, en los resultados obtenidos influye el **volumen de operaciones**.

## OBJETIVOS

- Análisis descriptivo de los resultados obtenidos en una muestra consecutiva de pacientes sometidos a resecciones pancreáticas mayores.
- Análisis descriptivo de las complicaciones postquirúrgicas precoces en relación a la técnica quirúrgica.
- Analizar que variables y características de los pacientes intervienen más en la morbilidad postoperatoria a corto plazo de estos pacientes y comparar con otros hospitales de tercer nivel.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Análisis descriptivo observacional retrospectivo sobre una muestra de 46 pacientes del HURH obtenida de forma prospectiva desde 09/2017 a 04/2019.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Resección pancreática mayor <input checked="" type="checkbox"/> DPC <input checked="" type="checkbox"/> DPT <input checked="" type="checkbox"/> PD	<input checked="" type="checkbox"/> Intervenido pero no resecado <input checked="" type="checkbox"/> Enucleaciones tumorales <input checked="" type="checkbox"/> Laparatomías exploradoras

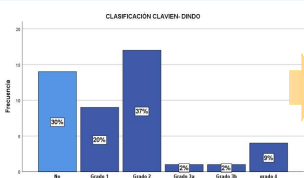
## RESULTADOS

DEMOGRÁFICOS	HÁBITOS TÓXICOS	COMORBILIDAD	CIRUGÍA	POSTQUIRÚRGICOS
MUJER 54,3%	FUMAR 28,3%	HTA 32,6%	ETIOLOGÍA PANCREÁTICA 71,7%	MEDIA DÍAS TOLERANCIA 5,02 ± 3,37 días
VARÓN 45,7%	ALCOHOL 19,6%	DM 26,1%	PATOLOGÍA MALIGNA 60,4%	DÍAS NPT 6,65 ± 4,44 días
EDAD MEDIA 62,04 ± 10,78 a	IMC MEDIO 26,31 ± 4,12	DLP 26,1%	SEPSIS PREOPERATORIA 6,5%	MEDIANA DÍAS REA 3 días
MAYORES DE 60 AÑOS 50%	PESO MEDIO 71,26 ± 11,13 kg	ASA 16,5% II 56,5% III 37%	NECESIDAD DE PROTESIS BILIAR 65,2%	MEDIANA DÍAS POSTOPERATORIOS 10 días

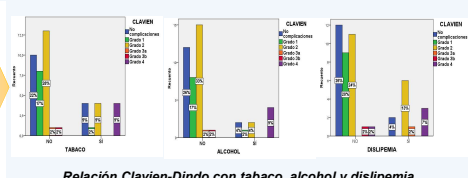
Análisis descriptivo de las variables a estudio

FACTOR	DIAS-REA	DÍAS-POSTOPERATORIO	DIAS-TOLERANCIA	DÍAS-NPT
TABACO	↑	↑	↑	↑
ALCOHOL	↑	↑	↑	↑
EDAD >60	↑	↑	↑	↑
DISLIPEMIA	↑	↑	↑	↑
CLAVIEN ≥3	↑	↑	↑	↑

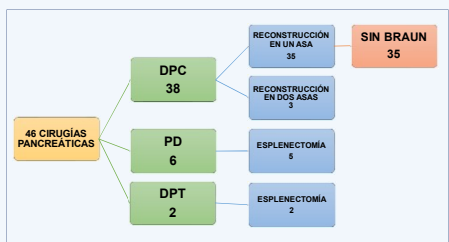
Relación con variables posoperatorias



Complicaciones Escala Clavien-Dindo



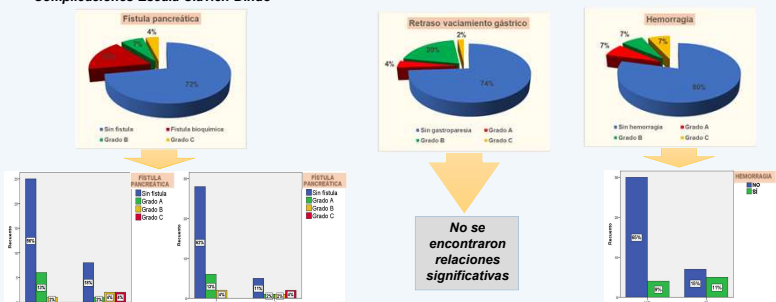
Relación Clavien-Dindo con tabaco, alcohol y dislipemia



Total técnicas realizadas

FACTOR	DPC %	DPT %	PD %
CLAVIEN ≥3	13,2	0	16,7
FÍSTULA	23,7	0	50
GASTROPARESIA	28,9	50	0
HEMORRAGIA	21,1	0	16,7

Relación complicaciones con técnicas



No se encontraron relaciones significativas

Relación fistula con tabaco y alcohol

Relación hemorragia y dislipemia

## DISCUSIÓN

↑ **INDICACIONES DE CIRUGÍA PANCREÁTICA:**

- MORTALIDAD 6%
- MORBILIDAD 60%

- Tumores malignos no contraindicación.
- Mayor capacidad diagnóstica.
- Si edades extremas (79 años).

### TÉCNICA Y COMPLICACIONES:

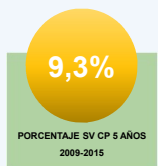
- Técnica más realizada DPC (82,6%). Mayoría reconstrucción en un asa, sin realizar anastomosis Braun, pues no disminuye el reflujo biliar ni la gastroparesia.
- Complicaciones en general 63%.
- Complicaciones Clavien >3 13%.
- Fístula pancreática 38,2%, RVG 35,4%, hemorragia 26,4%.
- Estudio Uzunoglu et al. igual complicaciones que nuestro estudio con las mismas técnicas.
- Todas las complicaciones generales y específicas aumentaron las variables cuantitativas postoperatorias.
- Mediana de 10 días postoperatorios → Programas Fast Track intentan ▼

### FACTORES DE COMORBILIDAD:

- Media edad 62,04±10 años y sexo coinciden con la literatura.
- Si dividimos en >70 años si es significativo con las complicaciones.
- La media del IMC 26,31 ± 4 coincide con la literatura.
- Ni la HTA ni la DM aumentan significativamente las complicaciones.
- Dislipemia aumenta significativamente la hemorragia.
- Fumar y beber se relaciona con las complicaciones Clavien ≥3 y gravedad de fístula pancreática.
- No se intervino ningún paciente con ASA IV (riesgo mayor que beneficio). Mayoría ASA II.

## CONCLUSIÓN

- ❖ La **mortalidad** tras una cirugía pancreática ha disminuido a lo largo de las décadas:
  - Centralización en instituciones especializadas disminuye la mortalidad por debajo del 5%.
  - La DPC presenta una mortalidad hospitalaria pequeña, siempre que el cirujano practique más de 5 DPC al año.
- ❖ La **morbilidad** sigue teniendo una tasa elevada en torno al 50%:
  - ✓ Refinamiento de la técnica quirúrgica.
  - ✓ Es necesario un estricto control perioperatorio de los factores de riesgo asociados a las complicaciones.



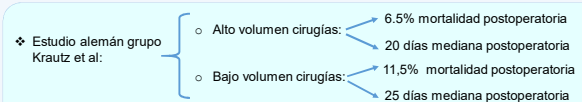
❖ Es fundamental conocer los resultados de otros estudios y así poder comparar y sacar conclusiones sobre que factores influyen más en la morbi-mortalidad, para lograr aumentar la tasa de supervivencia del cáncer de páncreas.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi agradecimiento a los Doctores D. Baltasar Pérez Saborido y D. Francisco Javier Tejero Pintor, por aceptar mi petición para realizar este TFG y por su colaboración, paciencia y atención.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bassi C, Marchegiani G, Dervenis C, Sarr M, Abu Hilal M, Adham M, et al. The 2016 update of the International Study Group (ISGPS) definition and grading of postoperative pancreatic fistula: 11 Years After. Surgery. 2017;161(3):584-91.
- Wente MN, Bassi C, Dervenis C, Fingerhut A, Gouma DJ, Izbic JR, et al. Delayed gastric emptying (DGE) after pancreatic surgery: a suggested definition by the International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS). Surgery. 2007;142(5):761-8.
- Wente MN, Veit JA, Bassi C, Dervenis C, Fingerhut A, Gouma DJ, et al. Postpancreatectomy hemorrhage (PPH): an International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) definition. Surgery. 2007;142(1):20-5.
- Uzunoglu F, Reeh M, Vettorazzi E, Ruschke T, Hannah P, Nentwich M, et al. Preoperative Pancreatic Resection (PREPARE) Score: A Prospective Multicenter-Based Morbidity Risk Score. Annals of Surgery. 2014.
- Nimptsch U, Peschke D, Mansky T. [Minimum Case-load Requirements and In-hospital Mortality: Observational Study using Nationwide Hospital Discharge Data from 2006 to 2013]. Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdiensts (Germany)). 2016;79.



**Nuestro estudio:** centro de bajo volumen (16 casos/año), pero mortalidad 0% y mediana de hospitalización postoperatorio 10 días = centro de alto volumen.