



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

**”INDICE DE MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES CON
CANCER DUODENOPANCREATICO SOMETIDOS A CIRUGIA
DE WHIPPLE EN EL HOSPITAL SOLCA, 2012 - 2016”**

AUTOR (ES):

CUBILLO SANTANA ROBERTO ANTONIO

PANCHANA COELLO GUIDO ARTURO

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

MEDICO

TUTOR:

DRA. ELIZABETH BENITEZ ESTUPIÑAN

Guayaquil, Ecuador

4 de SEPTIEMBRE del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **CUBILLO SANTANA ROBERTO ANTONIO**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **INDICE DE MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES CON CANCER DUODENOPANCREATICO SOMETIDOS A CIRUGIA DE WHIPPLE EN EL HOSPITAL SOLCA, 2012 - 2016** previo a la obtención del título de **MEDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 4 de septiembre del 2018

AUTOR

f. _____

CUBILLO SANTAN ROBERTO ANTONIO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **PANCHANA COELLO GUIDO ARTURO**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **INDICE DE MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES CON CANCER DUODENOPANCREATICO SOMETIDOS A CIRUGIA DE WHIPPLE EN EL HOSPITAL SOLCA, 2012 - 2016** previo a la obtención del título de **MEDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 4 de septiembre del 2018

AUTOR

f. _____

CUBILLO SANTAN ROBERTO ANTONIO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **CUBILLO SANTANA ROBERTO ANTONIO**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **"INDICE DE MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES CON CANCER DUODENOPANCREATICO SOMETIDOS A CIRUGIA DE WHIPPLE EN EL HOSPITAL SOLCA, 2012 - 2016"** , cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 4 de septiembre del 2018

AUTORES

f. _____

CUBILLO SANTAN ROBERTO ANTONIO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **PANCHANA COELLO GUIDO ARTURO**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **"INDICE DE MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES CON CANCER DUODENOPANCREATICO SOMETIDOS A CIRUGIA DE WHIPPLE EN EL HOSPITAL SOLCA, 2012 - 2016"** , cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 4 de septiembre del 2018

AUTORES

f. _____

PANCHANA COELLO GUIDO ARTURO



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

OPONENTE

Agradecimientos

Deseo agradecer principalmente a mis padres por estar siempre a mi lado guiándome y haciéndome saber que todo es posible si uno se lo propone. También deseo agradecer todos esos compañeros de estudio que fueron una luz en todas esas largas noches de estudio.

Roberto Cubillo

Por medio de este párrafo me permito agradecer a todas esas personas que formaron parte de este duro trayecto que fue la carrera de medicina. Fueron momentos muy lindos y duros, los cuales sin el apoyo incondicional de mi familia no hubieran sido posibles.

Guido Panchana

Dedicatoria

Dedico este gran logro a todas esas personas que sufrieron durante esta dura carrera a mi lado, proporcionándome paz y tranquilidad en todo momento.

Guido Panchana

Es importante para mí poder dedicar el resultado de mi duro trabajo y esfuerzo a cada una de las personas que estuvieron juntos a mí durante mi carrera de medicina. En una carrera como la de Medicina es muy difícil lograr nuestros objetivos solo y nada hubiera sido posible sin la especial compañía y apoyo incondicional de mi familia, amigos, compañeros de estudio, entre otros.

Roberto Cubillo

ÍNDICE

Introducción.....	2
1. Páncreas.....	3
1.1 Relaciones del páncreas	4
1.2 Irrigación e Inervación.....	4
2. Duodeno.....	5
2.1 Relación del Duodeno.....	5
2.2 Vascularización e Inervación.....	6
3. Epidemiología.....	6
3.1 Incidencia y mortalidad.....	7
3.2 Supervivencia.....	9
4. Etiología y factores de riesgo.....	10
4.1 Tabaquismo.....	10
4.2 Sexo y edad.....	11
4.3 Obesidad.....	11
4.4 Dieta y hábitos alimenticios.....	12
4.5 Diabetes mellitus	12
4.6 Pancreatitis.....	13
4.7 Factor hereditario	13
5. Diagnóstico de Cáncer duodenopancreático.....	13
6. Manifestaciones Clínicas de Cáncer Duodeno Pancreático	15
7. CLASIFICACIÓN CA. DE CABEZA DE PANCREAS.....	16
7.1 Tumores del páncreas exocrino.....	16
7.2 Adenocarcinoma ductal.....	17
7.3 Cáncer de Ampolla de Váter (Tumores ampulares).....	17
8. Tratamiento.....	18
9. Sistema TNM de determinación de estadios.....	20
9.1 Tumor (T)	20
9.2 Ganglio (N)	21
9.3 Metástasis (M).....	21
9.4 Agrupación de los estadios del cáncer	22

10.	Procedimiento quirúrgico.....	22
10.1	Cirugía para extirpar el tumor.....	23
11.	Procedimiento.....	24
12.	CRITERIOS DE RESECABILIDAD	25
13.	Técnica quirúrgica resumen.....	25
14.	Tratamiento post operatorio o perioperatorio.....	27
14.1	Radioterapia.....	27
14.2	Quimioterapia.....	28
14.3	Quimioterapia adyuvante.....	28
14.4	Quimioterapia de primera línea.....	28
14.5	Quimioterapia de segunda línea.....	29
15.	Cuidados paliativos.....	29
16.	Remisión y la posibilidad de recurrencia.....	31
17.	Complicaciones Postquirúrgicas de Whipple.....	31
17.1	Retraso del vaciamiento gástrico.....	31
17.2	Fistula enterocutánea.....	31
17.3	Hemorragia.....	34
17.4	Dehiscencia de suturas.....	34
17.5	Infección de la herida quirúrgica.....	34
	Discusión.....	35
	Conclusiones	36
	Recomendaciones.....	37
	REFERENCIAS (o BIBLIOGRAFÍA).....	38

RESUMEN

Antecedentes: Según los datos estadísticos demostrados en la literatura médica se estima que el porcentaje de morbimortalidad de la Cirugía de Whipple en países en vías de desarrollo sea alto.

Objetivo: Identificar los índices de morbimortalidad en cáncer duodenopancreático en pacientes sometidos a cirugía de Whipple en el hospital "Solca" de la ciudad de Santiago de Guayaquil en el periodo del año 2012 al 2016.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo de historias clínicas de 30 casos de cirugía de Whipple en Hospital Solca del periodo 2012 a 2016.

Resultados: La ictericia fue el principal signo de presentación del cáncer duodenopancreático, en un 86% de los pacientes. El factor de riesgo más predominante fue la obesidad y el sobrepeso 41% de los pacientes. El tipo de cáncer más frecuente en nuestro estudio fue el de Adenocarcinoma de cabeza de páncreas, en un 54% de los casos. El 53.3%. El grupo etario con mayor prevalencia fue el 50 a 69 años en donde se concentró el 60% de los pacientes del estudio. Un 63.3% murieron dentro del periodo 2012 a 2016. Con una media de supervivencia de 2 años. Los pacientes a mayor edad cuya media es de 60 años tiene un riesgo de mortalidad post cirugía en cuyo resultado se demuestra $4.6 > RR = 1$ en pacientes con Ca de páncreas. El tiempo quirúrgico fue de 319 ± 50 min.

Conclusiones: El momento más adecuado para el tratamiento quirúrgico es el estadio I y II, permitiendo mejorar la supervivencia de los pacientes. El tiempo quirúrgico no tiene relación con los días en UCI en los pacientes con CA de Páncreas por cuanto el resultado no es significativo $0.469 > P = 0.05$.

Palabras Claves: *Cáncer, Páncreas, Duodeno, Whipple, Duodenopancreatectomía, Oncología*

Introducción

El cáncer de cabeza de páncreas es una enfermedad muy agresiva. Se caracteriza por presentar dificultades al momento del diagnóstico debido a que sus síntomas se solapan con otros cuadros clínicos similares. Por esto en la mayoría de las ocasiones se presenta en estadios avanzados en los cuales las opciones de recibir un tratamiento curativo son mínimas. ⁽¹⁾⁽²⁾

Entre los distintos tipos de cáncer este es uno de los principales causantes de muertes en países desarrollados, relacionándose quizás con la mayor incidencia de obesidad, tabaquismo e ingesta de dietas ricas en proteína animal y grasas saturadas. En los países menos desarrollados como el nuestro sin embargo la mortalidad es superior debido a que existen ciertos vacíos en el sistema de salud nacional los cuales se reflejan en la imposibilidad de realizar un diagnóstico oportuno y precoz lo que permite un mayor tiempo de crecimiento tumoral y diseminación del cáncer, dificultando así la realización de una intervención quirúrgica potencialmente curativa. Según la GLOBOCAN se estima que en el año 2012 hubo 338000 casos nuevos de personas diagnosticadas con este cáncer, de los cuales 331000 murieron por esta causa posicionándose en el séptimo lugar de las mayores causas de muerte por cáncer en ambos sexos en el mundo. La incidencia y mortalidad de este cáncer está relacionada de forma proporcional con la edad avanzada siendo más común en pacientes mayores a los 60 años y es ligeramente más común en hombres que en mujeres. ⁽¹⁾⁽³⁾

Debido a la alta mortalidad que este cuadro representa y al difícil y escaso tratamiento que existe nos pareció pertinente realizar este trabajo para de esta forma resaltar la importancia que representa la realización de un diagnóstico oportuno, el cual puede representar una mejoría notable en cuanto al pronóstico y sobrevida de los pacientes involucrados. ⁽³⁾⁽⁴⁾

1. Páncreas

El páncreas es un órgano de difícil acceso dado que su ubicación es profunda en el retro peritoneo. Con dos funciones de glándula exocrinas mediante los jugos pancreático y endocrina que regula los niveles de glucosa en sangre. Pegado a la pared posterior pre vertebral, cubriendo los cuerpos vertebrales de L1 y L2. Mide de altura entre 6 a 7 cm, de longitud 15 cm y de espesor 2 a 3 cm, estos son datos importantes dado que si están aumentados es indicación de inflamación.⁽⁶⁾

Es un órgano aplanado en sentido anteroposterior y alargado de derecha a izquierda, de abajo hacia arriba. Compuesto por tres parte cabeza, cuerpo y cola. En la cabeza está cubierta en su borde superior por el duodeno uno, dos y parte del tercero que encamarla la cabeza del páncreas. Debajo de la cabeza se encuentra el proceso uncinado ubicado atrás de los vasos mesentéricos. El Cuerpo va hacia izquierda y arriba, con una concavidad en la parte posterior, posee una forma prismática. La cola del páncreas es una prolongación del cuerpo y se afina hacia adelante que se dirige al hilio del bazo.⁽⁹⁾

Este órgano presenta una serie de variaciones anatómicas tales con un páncreas anular el cual rodea en forma de anillo a la segunda parte del duodeno a la altura de la ampolla de Váter. Otra es la de páncreas dividido e islotes pancreáticos aberrantes que generalmente se ubican alrededor en la vecindad.⁽⁶⁾⁽⁸⁾⁽⁷⁾

Posee un conducto mediante el cual drena al duodeno dos los jugos pancreáticos que desembocan en la ampolla de Váter, el conducto de Wirsung. Se origina en la cola del páncreas y sigue el eje mayor del cuerpo, continuo a la cabeza del páncreas donde toma una forma de S itálica. Además presenta otro conducto accesorio llamado de Santorini, el cual drena en la carúncula menor por encima de la ampolla de Váter.⁽¹⁰⁾

1.1 Relaciones del páncreas

Arriba del meso colon transverso, corresponde a la región subhepática. Por delante se relaciona con el lóbulo cuadrado del hígado, píloro y el duodeno uno. Por debajo del meso colon transverso se encuentra relacionado por las asa del intestino delgado y la arteria cólica superior derecha. En su cara posterior, con la vena cava inferior, las dos primera vértebras lumbares, glándula suprarrenal izquierda y polo superior del riñón izquierdo. Anteriormente se encuentra relacionado con parte posterior de la transcavidad de los epiplones, la vena mesentérica inferior. Relaciones inferiores está relacionado con el ángulo duodenoyeyunal y el mesocolón transverso. ⁽⁶⁾

1.2 Irrigación e Inervación

El páncreas esta irrigado por los arcos pancreaticoduodenales que está formado por la arteria gastroduodenos y la mesentérica superior. El arco anterior e inferior formado por la arteria pancreaticoduodenal derecha e izquierda. Arco posterior y superior formado por la arteria pancreaticoduodenal derecha superior y posterior junto con pancreaticoduodenal posterior e inferior. La arteria media o dorsal. Las arterias izquierdas están dadas por la arteria esplénica ,la mesentérica superior y la arteria pancreática inferior.⁽¹⁰⁾ El sistema venoso pancreático drena directamente a la vena mesentérica superior y a la vena esplénica. La inervación va estar dad por el plexo celiaco, el plexo mesentérico superior y el nervio vago. Sistema linfático drena en lo nodos linfáticos mesentéricos superiores y hacia el hilio del bazo.⁽⁸⁾⁽¹⁴⁾

2. Duodeno

El duodeno es la parte inicial del intestino delgado encontrado entre el estómago y el yeyuno. Tiene una forma en tubo o en anillo. Esta adosado en su gran mayoría al peritoneo parietal posterior. Guarda una interna relación con el páncreas, el duodeno se dispone alrededor del mismo en forma de anillo. Los conductos excretores del hígado y el páncreas desembocan en el duodeno. El duodeno consta de cuatro porciones.⁽⁶⁾⁽¹⁹⁾

Duodeno 1, es la parte del duodeno que corresponde desde la parte final del estómago el píloro hasta el cuello de la vesícula biliar. A continuación se encuentra el duodeno dos que forma un ángulo de 60 grados con la parte anterior descendiendo a la derecha de la columna lumbar de L1 a L4, en esta parte es donde drenan los conductos excretores biliar y pancreático. ⁽¹¹⁾ El duodeno tres forma un ángulo de 90 grados formando una flexura que pasa por delante de las vértebras L3 y L4. La última parte el duodeno 4 es una parte ascendente que sube hasta L2 y forma un ángulo con el yeyuno, el ángulo duodenoyeyunal.⁽⁹⁾

2.1 Relación del Duodeno

Cara anterior: en su primera parte, duodeno uno, está por debajo del hígado con su lóbulo cuadrado y el cuello de la vesícula biliar. En su segunda porción, duodeno dos, se encuentra en relación con la cara visceral del hígado, riñón derecho, colon transverso. ⁽¹⁰⁾ La cara anterior del duodeno tres está relacionada con los vasos mesentéricos superiores. ⁽⁶⁾

Borde inferior: en esta parte del duodeno uno se inserta el ligamento gastrocólico que contiene los vasos epiploicos derecho. En el borde inferior del duodeno tres se encuentran entre la aorta y la mesentérica superior.⁽⁹⁾

Borde superior: en duodeno uno se inserta el epiplón menor y el hiato de Winslow. En duodeno tres está en relación con el proceso uncinado del páncreas.⁽⁷⁾

Cara posterior: en la primera parte del duodeno se relaciona con el pedículo hepático, la vena porta, el colédoco. En su segunda porción se encuentra adosado al peritoneo parietal posterior ⁽¹¹⁾. Duodeno tres en su cara posterior pasan la vena cava inferior, la aorta abdominal y L4. ⁽⁶⁾ Borde medial: está íntimamente relacionado con la cabeza del páncreas. ⁽⁹⁾

2.2 Vascularización e Inervación

Su irrigación esta dada por los arco arteriales pancreaticoduodenales que son dados por la arteria gastroduodenal que da la arteria pancreaticoduodenal superioranterior y la pancreáticoduodenal superiorpsoterior. Ramas de la mesentérica superior con su rama pandreaticoduodenales inferiores. En su drenaje venoso tenemos que está dado por un arco anterior e inferior superior y un arco posterior y superior que terminan en la vena mesentérica. En tanto a la inervación esta dada por el plexo celiaco. El drenaje linfático los nodos prepancrático y retropancreáticos que confluyen al nodo retroportal común.⁽⁸⁾⁽⁵⁾

3. Epidemiología

Según datos obtenidos del National institute of cáncer se sabe que en EEUU este cáncer sigue siendo relativamente raro ocupando el lugar número 11 entre los tipos más frecuentes de cáncer, estadísticas que es ampliamente liderada por cánceres más comunes como lo son en orden descendente el cáncer de mama (mujeres), de pulmón, de próstata y colorrectal por nombrar los primeros cuatro. Se estima que para el año 2018 existirán alrededor de 55000 (29,000 H y 26000 M) nuevos casos de cáncer de páncreas en USA constituyendo el 3.2% de nuevos casos de cáncer al año. Resulta alarmante recalcar que para este mismo año la tasa de muertes por esta causa ronda los 44000 casos (23,020 H y 21,310 M) lo que resulta una cifra de mortalidad que hay que tomar en consideración. Sin embargo hay que resaltar que si nos enfocamos en los tipos de cáncer más mortales y agresivos, el cáncer de páncreas ocupa el puesto número 3 siendo superado

solo por el cáncer de pulmón y colorectal respectivamente, superando al cáncer de mama y próstata que en estudios estadísticos previos superaban al mismo. ⁽³⁾⁽⁴⁾

Aunque la incidencia del cáncer de páncreas puede ser variada dependiendo de factores externos o de determinadas circunstancias como el área y la población estudiada, se dice que una gran parte de la población afectada, la mayoría según varias estadísticas, se encuentra en países desarrollados o también comúnmente conocidos como los países de primer mundo. La incidencia de este tipo de cáncer varía ampliamente entre las distintas regiones y poblaciones del mundo. Se estima que para el año 2012 la incidencia más alta encontrado para esta patología fue en la región de Norteamérica donde ronda los 7.4 casos por cada 100.000 habitantes y seguida del este europeo (Western Europe) con 7.3 casos por 100000 habitantes. Los rangos más bajos de incidencia fueron encontrados en África central y la parte central del sur de Asia. (Alrededor de 1 cada 100.000 personas). ⁽⁴⁾

3.1 Incidencia y mortalidad

El cáncer de cabeza de páncreas se caracteriza por ser una patología con un alto índice de morbilidad y mortalidad. Esta patología de muy difícil manejo y pronóstico, se presenta la mayoría de veces con una agresividad que compromete en gran manera el estado de salud del paciente que la padece, muchas veces alcanzando la muerte del mismo y en periodos muy cortos de tiempo. Es común que esta enfermedad se presente en personas que cursan su quinta década de vida o más. Este cáncer se caracteriza por ser una enfermedad insidiosa ya que la misma comienza lentamente, sin presentar síntomas obvios al principio. Por este motivo las personas afectas usualmente no le dan la debida importancia a los signos o síntomas que presentan ya que los mismos se suelen solapar con otro tipo de cuadros clínicos. ⁽¹⁾⁽⁵³⁾

El cáncer de páncreas es una de las causas principales de mortalidad por cáncer en países desarrollados y una de las neoplasias alrededor del mundo. Refiriéndonos a datos de la población global, podemos basarnos los datos obtenidos por la GLOBOCAN(la cual es una empresa que nos informa valores estimados en referencia a la incidencia del cáncer, mortalidad y prevalencia a nivel mundial y también según los distintos países y regiones). Según la misma se estima que en el año 2012 el cáncer pancreático causó mas de 331000 muertes al año (con un porcentaje del 4% de muertes en general) posicionándose en el séptimo lugar de las mayores causas de muerte por cáncer en ambos sexos. Para este mismo año hubo 338000 casos nuevos de personas diagnosticadas con este cáncer, convirtiéndolo en el 11vo cáncer mas común en el mundo. Es importante recalcar la relación entre los 338.000 nuevos casos /año y los 331000 fallecimientos al año para resaltar la agresividad que esta patología implica.⁽¹⁾⁽²⁾

La incidencia y mortalidad de este cáncer está mundialmente correlacionada con la edad avanzada y es ligeramente más común en hombres que en mujeres. Sin embargo en las décadas pasadas se sabe que esta relación entre ambos géneros se está igualando. La incidencia en ambos sexos aumenta con la edad del paciente, encontrando la mayor incidencia en mayores de 70 años. Esta es predominantemente una enfermedad de los adultos mayores y casi alrededor del 90% de los casos son diagnosticados después de los 55 años. La mortalidad del cáncer de páncreas es casi idéntica a su incidencia, razón por la cual esta patología es considerada una de las más malignas que existen. Este cáncer es difícil de diagnosticar. Se dice que para este tipo de cuadros no hay una modalidad de screening que funcione y que resulta difícil realizar un diagnóstico oportuno que permita realizar un tratamiento efectivo y precoz. Hoy en día las opciones de tratamiento para este cáncer son limitadas. Debido a que usualmente el diagnóstico de la enfermedad se hace en etapas tardías de la misma, el 80%-90% de los pacientes tiene un tumor de carácter irrevelable y con un pronóstico post operatorio muy pobre. Más de la mitad de todos los muertos por esta patología (55.8%, 184429 muertes) se registraron en países

desarrollados/primer mundo. Internacionalmente el índice de mortalidad varía significativamente en las distintas áreas del mundo. Estos rangos en el 2012 fueron mayores en norte América (6.9 por 100000 personas) y el rango más bajo de mortalidad fue encontrado en diversos países de África central y el sur de Asia (menos de 1.0 por 1000000 personas). ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

Existen muchos factores ambientales que han influido en este asombroso crecimiento de la mortalidad de esta patología. El masivo consumo del cigarrillo ha sido ampliamente reconocido como un factor que contribuye a la alta mortalidad de este cáncer. También existe numerosa evidencia acerca de los hábitos alimenticios de las personas y que la dieta con elevado consumo de grasa animal, ingesta de carnes rojas, *etc.* Juega un papel crucial en el desarrollo de este cuadro. Además, se piensa que otros factores como la prevalencia de diabetes, la obesidad y el uso del alcohol pueden influir en la morbimortalidad de este cuadro. ⁽⁵⁴⁾⁽⁵⁵⁾

3.2 Supervivencia

Esta enfermedad se caracteriza por tener un pronóstico sombrío con una sobrevida a los 5 años muy reducida. Un claro ejemplo de esto es Estados Unidos, donde a pesar de haber perfeccionado sus habilidades terapéuticas frente a este cuadro mediante sus avances en el área quirúrgica y el área oncológico/clínica, el porcentaje de sobrevida a los 5 años, en pacientes diagnosticados con cáncer de páncreas, ha aumentado apenas de un 3% para el período de 1975 a 1977 a un 7%, en el período de 2004 a 2010, cifras que siguen siendo poco alentadoras. Por lo antes planteado resalta el hecho de que la supervivencia tras un cáncer de páncreas es muy reducida. Hoy en día no existe algún país del mundo que logre sobrepasar el 10% de posibilidad de sobrevida a los 5 años. En otros países europeos como en España se sitúa entre ambos sexos alrededor del 5%. Alemania uno de los países pioneros en la técnica quirúrgica de Whipple presenta una supervivencia a los 5 años a comienzos del siglo 21 del 9%.⁽⁴⁾

4. Etiología y factores de riesgo

A pesar de que no es enteramente posible explicar las diferencias respecto a la incidencia del cáncer pancreático en las distintas partes del mundo, se puede decir que la mayoría de las variaciones internacionales en la misma, se deben a la exposición con supuestos factores de riesgo asociados al estilo de vida y a factores ambientales. El Tabaco por un lado ha sido relacionado con el desarrollo de esta patología. La obesidad también se dice que tiene cierta relación con estas variaciones epidemiológicas siendo más común en países desarrollados como usa. Adicionalmente, estudios indican el rol que tienen los factores genéticos y hereditarios en la adquisición de esta patología. Después de todo lo antes mencionado, estas diferencias internacionales, como por ejemplo diferencias en mortalidad entre países desarrollados y no desarrollados pueden reflejar por ejemplo las diferencias abismales que existen en la capacidad de diagnóstico y modalidades de diagnóstico entre países con grandes diferencias económicas y vacíos en su desarrollo de Sistema de salud nacional, como es el caso de países como el nuestro. Hasta la fecha, las causas de cáncer de páncreas permanecen inciertas, sin embargo algunos factores de riesgo han sido identificados. Entre estos factores podemos nombrar algunos como el hábito de fumar cigarrillos, la obesidad, factores genéticos, la diabetes mellitus, los factores de la dieta o hábitos alimenticios y la inactividad y el sedentarismo.⁽⁵⁵⁾⁽⁵⁶⁾

4.1 Tabaquismo

Hoy en día se conoce que las personas que fuman periódicamente, pueden llegar a tener entre 2 a 3 veces más posibilidades de padecer esta patología al ser comparados con las personas que no tienen este hábito. Según estudios realizados a lo largo del tiempo se supone que esta elevación del

riesgo en los pacientes fumadores se basa en la presencia de las N-nitrosaminas y la exposición constante hacia la misma. Se piensa por otro lado que existe relación entre este cáncer y el medio ácido a nivel gástrico y duodenal generado por el contacto del humo y sus componentes con la mucosa de los órganos antes nombrados. Por otra parte se estima que existe la posibilidad de que los fumadores pasivos también tengan un riesgo mayor de padecer el cuadro, sin embargo estos últimos estudios no han podido demostrar aquello. ⁽⁵⁴⁾

4.2 Sexo y edad.

El riesgo de padecer este cáncer aumenta proporcionalmente con la edad. Alrededor del 80 % de personas que sufren este cuadro tienen entre 60 y 80 años. Es muy raro ver a pacientes que tengan menos de 40 años y se conoce que más de la mitad de casos de adenocarcinoma de páncreas ocurre en mayores de 70 años. Antes se creía que el sexo masculino era predominante en la población afectada, pero actualmente este cáncer afecta a ambos sexos en igual magnitud y esta relación se ha tornado equitativa. ⁽⁵⁶⁾

4.3 Obesidad

En la actualidad existe una gran incidencia de obesidad en la población alrededor del mundo. La misma se caracteriza por la presencia de un Índice de Masa Corporal (IMC) mayor a 30 kg/m². Se cree que en dichos pacientes se encuentra una mayor predisposición al desarrollo de muchos tipos de cáncer, entre los cuales están el de páncreas. De acuerdo con la sociedad americana del cáncer, la obesidad ha sido asociada con el incremento de la mortalidad del cáncer de páncreas, determinando que los pacientes con un índice de masa corporal menor a 25 tienen un riesgo significativamente menor al de los pacientes con un bmi mayor a 30. Otro estudio realizado en el año 2011 en Inglaterra estima que alrededor del 13 % de cánceres pancreáticos en hombres y 12 % en mujeres están relacionados con la obesidad y el sobrepeso. [xx9]. Por otra parte la inactividad física y el

sedentarismo parecen estar también asociadas con el incremento de dicho riesgo. ⁽⁵⁴⁾⁽⁵⁶⁾

4.4 Dieta y hábitos alimenticios.

El consumo de carnes rojas y productos animales, azúcares y cereales refinados o procesados aumentan la probabilidad de padecer Ca. de cabeza de páncreas. Por el contrario una dieta rica en vegetales y frutas tiene un efecto protector en el desarrollo de esta patología. Se dice que un consumo elevado en contenido alcohólico (más de 60 mg/día) parece tener relación con una elevación de este riesgo. ⁽⁵⁵⁾⁽⁵⁸⁾

4.5 Diabetes mellitus

La diabetes mellitus está asociada con el aumento del riesgo de padecer tumores pancreáticos. Tanto la diabetes tipo 1 como la diabetes tipo 2 han doblado el riesgo de padecer este cáncer en algunos estudios realizados. El instituto nacional del cáncer de usa estima que la diabetes esta asociada con un aumento significativo del riesgo de padecer este cáncer. El riesgo de padecer este cáncer desciende proporcionalmente a la duración de la diabetes, es decir mientras menos tiempo con diabetes menos riesgo de padecerlo. Pero este riesgo aumenta en un 30 % si es que ya han pasado dos o más décadas luego del diagnóstico de la diabetes mellitus. Los antidiabéticos orales o el uso de insulina fueron asociados con la disminución del riesgo de ca de p. The pancreatic cancer burden study in the Italian population estimated that 9.7% of pancreatic cancers were attributable to diabetes ⁽⁵⁷⁾

4.6 Pancreatitis

Pacientes con pancreatitis, especialmente las formas crónicas o recurrentes, tienen un aumento moderado del riesgo de padecer este cáncer. Alrededor del 4% de las pancreatitis crónicas desarrollan un cáncer. Se estima que el 1.34% de todos los cánceres del páncreas son atribuidos a la pancreatitis crónica, pero en esos pacientes en los que el cuadro de pancreatitis crónica se dio antes de los 65 el riesgo fue dos veces más alto. ⁽⁶⁰⁾

4.7 Factor hereditario

Se estima que del 5 al 10 % de los cánceres pancreáticos son hereditarios. Una historia familiar de antecedentes de este cáncer en un padre, la descendencia se ha asociado con un incremento del riesgo de padecer este cuadro. Personas que tengan al menos dos parientes de primer grado (madre, padre, hermano, hermana) que tengan este cáncer tienen alrededor del doble de riesgo de padecer este cáncer que el de las personas sin historia familiar de esta patología. También existen algunos desordenes genéticos hereditarios que son conocidos por incrementar el riesgo de cáncer de páncreas. Entre estos desordenes podemos encontrar el síndrome de lynch , síndrome de Peutz-Jeghers, cáncer de mama and cáncer de ovario, síndrome Li-Fraumeni, poliposis adenomatosa familiar, etc. Individuos con mutaciones o deleciones en genes tales como PRSS1, K-ras, p16, p53, and BRCA2 tienen un alto riesgo de padecer cáncer de cabeza de páncreas. ⁽⁶²⁾

5. Diagnóstico de Cáncer duodenopancreático

El cáncer de páncreas es uno de los cánceres que se detecta en fases avanzadas, solo un 20% de las personas con diagnóstico son candidatos para ser sometidos a la pancreatoduodenectomía .No puede ser diagnosticado solo por la clínica del paciente. Los síntomas y signos son iguales al de la pancreatitis en un 50% de los casos. Se deben pedir

exámenes de laboratorio como las aminotransferasas séricas, fosfatasa alcalina y bilirrubina. Además, los pacientes con dolor epigástrico deben ser evaluados para la pancreatitis aguda con una lipasa sérica. El CA 125 es un marcador tumoral tiene una sensibilidad de 90 % y una especificidad de 90%.⁽¹⁶⁾⁽²⁰⁾⁽³²⁾

El examen complementario inicial para pacientes con ictericia debe ser un ultrasonido abdominal, para determinar la presencia de masas o agrandamiento del páncreas. El diagnóstico precoz es esencial para la supervivencia.⁽¹³⁾⁽⁴³⁾

La imagenología ayuda bastante con el diagnóstico. El primer examen imagenológico que se usa es la ecografía abdominal el cual tiene una sensibilidad de 88% y especificidad de 94%, a mayor tamaño del tumor aumenta la sensibilidad y especificidad del eco transabdominal. Otro ultrasonido que se usa es el eco endoscópico con una sensibilidad de 91% y una especificidad de 86%.⁽¹⁵⁾⁽¹⁸⁾⁽⁴⁴⁾

La tomografía se vuelve necesaria para poder detectar tumores que no pueden ser detectados por la ecografía abdominal, tumores menores de 3cm.⁽¹⁸⁾ La especificidad de la TC puede llegar a un 100% cuando el tumor mide más de 2cm, mientras que si el tumor mide menos de 2cm la especificidad baja hasta un 77%. Posee una sensibilidad del 90%.⁽¹⁷⁾⁽¹⁵⁾

La resonancia magnética es de gran utilidad en el diagnóstico de cáncer de cabeza de páncreas. Se la utiliza para ver tumores menores de 3 cm que no suelen ser detectados en el ultrasonido. Posee una sensibilidad de 93% y una especificidad de 89%.⁽²¹⁾

En la TC helicoidal la detección de tumores pequeños menores de 20mm es muy útil, dado que por su alta especificidad del 100%, pero su sensibilidad es un poco más baja que los anteriores exámenes imagenológicos, de 77%.⁽¹⁷⁾

6. Manifestaciones Clínicas de Cáncer Duodeno Pancreático

La clínica del cáncer duodenopancreático se manifiesta en etapas avanzadas, como resultado son diagnosticados muy tarde. Al principio de la enfermedad la clínica no tiene manifestaciones muy llamativas. Después de cuatro a nueve meses del inicio de la enfermedad la clínica comienza a surgir. En algunos casos ya cuando los signos y síntomas son evidentes el tumor ha logrado invadir otras partes del cuerpo.⁽²⁹⁾ Por esta razón menos del 10% de los pacientes pueden ser sometidos a la cirugía de Whipple, siendo el 25% de casos quirúrgicos potencialmente exitosos. El diagnóstico precoz es infalible para la remisión del cáncer duodenopancreático.⁽²⁰⁾

En la clínica lo primero en manifestarse en los pacientes es la ictericia como resultado de la compresión del conducto colédoco o de la ampolla de Váter por parte del tumor. Se presenta en un 80% de los pacientes pudiendo llegar a un 90%. La ictericia es signo precoz de que un tumor está creciendo en la cabeza del páncreas.⁽²¹⁾

La pérdida de peso es un síntoma frecuente que usualmente viene junto con la pérdida de apetito de los pacientes, anorexia muy sugerente de malignidad. Otro síntoma típico es el dolor visceral en el epigastrio que se irradia a la espalda y a los hipocondrios en cinturón. ⁽²¹⁾

Dolor tipo opresivo cólico intermitente, sordo que dura más de tres días, usualmente es un dolor subagudo que puede llegar incluso en algunos casos a ser un dolor crónico.⁽²⁸⁾ Dolor que empeora con la ingesta de alimentos. Estos tres síntomas dolor tipo cólico, pérdida de peso y la ictericia forman la triada clínica del cáncer de duodenopancreático.⁽¹³⁾

Otros síntomas menos frecuentes son la dispepsia que está presente en 25% de los pacientes. Síntomas gastrointestinales como la diarrea o

estreñimiento en un 10%. Masa periumbilical y ascitis son sugerentes de metástasis. ⁽²⁰⁾

7. CLASIFICACIÓN CA. DE CABEZA DE PANCREAS

El cáncer de cabeza de páncreas se suele categorizar en tres grupos dependiendo del área y su forma de presentación tanto en tumores del páncreas exocrino, tumores del páncreas endocrino, tumores quísticos y tumores ampulares y periampulares. Los tumores del páncreas endocrino son realmente infrecuentes y por tanto nuestro trabajo se va a basar en los tumores del páncreas exocrino que son más frecuentes y de mayor agresividad. Los tumores ampulares y periampulares son considerados debido a que su presentación clínica es similar a los tumores malignos de la cabeza del páncreas y cuyo tratamiento quirúrgico es prácticamente el mismo. Por otro lado los tumores quísticos son raros, muy poco frecuentes y menos del 10% llegan a ser malignos. El cáncer de duodeno por su cercanía al área peri pancreática y periampular también es considerado dentro del grupo.⁽³⁷⁾

7.1 Tumores del páncreas exocrino

La parte exocrina del páncreas está formada por un sistema acinar y por conductos excretores siendo posible la generación de tumores a partir de estas estructuras. Los mismos pueden ser benignos como el adenoma acinar (infrecuente) o malignos como el Carcinoma acinar (infrecuente) y el adenocarcinoma ductal (frecuente). Tanto el adenoma acinar y carcinoma acinar son de rara presentación. En este trabajo vamos a profundizar en el adenocarcinoma ductal debido a su mayor incidencia siendo el más frecuente y el que es conocido comúnmente como cáncer de páncreas.⁽³⁷⁾

7.2 Adenocarcinoma ductal

Protagonista del mayor número de neoplasias que afectan al páncreas, presenta característicamente la proliferación intraductal de células neoplásicas con diversos grados de atipia citológica, pudiendo provocar la dilatación quística de los conductos pancreáticos. Se lo relaciona con, anomalías de los conductos, pancreatitis crónica, adicción al tabaco, entre otros. Es más común que se presente después de la sexta década de vida, con ligero predominio en el sexo masculino. Es de carácter muy agresivo pudiendo llegar a ser invasivo en alrededor de la mitad de los casos. Histológicamente puede evolucionar desde displasia de bajo grado (adenoma) a displasia de grado intermedio y alto (carcinoma in situ) y finalmente a carcinoma invasivo. Esquemáticamente podemos decir que el 70% se desarrolla en la cabeza, el 20% en el cuerpo y 10% en la cola del páncreas. Este cáncer se puede expandir por invasión directa a órganos vecinos, por vía hemática y por vía linfática alcanzando ganglios vecinos, regionales y ganglios alejados supra e inframesocolónicos. Implica alta probabilidad de dar metástasis en hígado y generalizadas. ⁽³⁾⁽³⁴⁾⁽³⁷⁾

7.3 Cáncer de Ampolla de Váter (Tumores ampulares)

Se denomina así a los tumores malignos que se localizan en la desembocadura común del colédoco y del Wirsung en el duodeno o en su vecindad. Debido a su localización en el área de confluencia bilio pancreática, produce un cuadro clínico similar a las patologías de esta área.⁽³²⁾ La ictericia es uno de los signos iniciales y gracias a esto se logra detectar la enfermedad en estadios poco avanzados localmente y en los cuales el tamaño del tumor en el diagnóstico es pequeño. ⁽¹⁷⁾⁽³³⁾

-Tumores benignos: Son poco frecuentes e incluyen lipomas, leiomiobromas, hemangiomas, tumores neurogenicos y los adenomas que son los tumores benignos más comunes de esta zona. ⁽³³⁾⁽³⁵⁾

Tumores malignos: El adenocarcinoma de ampolla de Vater es el tumor más común de las neoplasias de este sitio anatómico, La posibilidad de resección

quirúrgica de estos tumores es mucho mayor a la de los pacientes con tumores en la cabeza del páncreas. ⁽³³⁾⁽³⁶⁾

8. Tratamiento

El momento de atender a un paciente con cáncer, requiere del trabajo en equipo de distintos tipos de profesionales de salud. Actualmente el tratamiento para el cáncer de páncreas son la cirugía, la radioterapia, la quimioterapia y la terapia dirigida. Se suele agregar tratamiento sintomatológico y para aliviar efectos secundarios, lo cual es sin dudas una parte primordial de la atención a dichos pacientes. Las distintas opciones para crear un plan de tratamiento dependen de varios factores, entre los cuales son de mayor importancia, el tipo y el estadio del cáncer, los efectos secundarios del tratamiento, así como las preferencias personales del paciente y su estado de salud general. Si el cáncer es captado en una etapa inicial, existen muchas más probabilidades de ser tratado con éxito comparado con la detección del mismo en etapas tardías. Uno de los puntos de mayor importancia es determinar el estadio de la enfermedad ya que esto es una referencia al momento de describir el sitio dónde está ubicado el cáncer y delimitar el área afectada, si es que el mismo se ha diseminado y si hay presencia de metástasis. Conocer dicho estadio sirve como herramienta para tomar la mejor decisión posible en referencia al tratamiento y pronóstico. ⁽⁴¹⁾

Los médicos disponen de varios sistemas para la determinación del estadio en que se encuentra el cáncer de páncreas. El método más utilizado se denomina clasificación de tumor, ganglio, metástasis (Tumor, Node, Metastases, TNM). La actual clasificación TNM para la estadificación del CP fue presentada en la séptima edición del American Joint Committee on Cancer (AJCC) (tabla 3)16. Este sistema es utilizado tanto clínica como patológicamente, siendo una clasificación muy sencilla, y de gran utilidad al momento de predecir la supervivencia de estos pacientes. De igual manera permite separar a los pacientes con distintos pronósticos y con distintas estrategias terapéuticas en subgrupos de pacientes, basándose

principalmente en la presencia de tumores resecables e irresecables. (7) (8) (17) La metodología más frecuente para clasificar el cáncer de páncreas se basa en dividirlo en 4 categorías, según las posibilidades que existan de extirparlo con cirugía basándose en la extensión del área comprometida y en la presencia de metástasis en: extirpable, extirpable límite, localmente avanzado y metastásico. ⁽³⁶⁾⁽⁴¹⁾

1) Extirpable: El cáncer puede extraerse quirúrgicamente. Para esto es necesario que el tumor se encuentre solo en el páncreas o si logra extenderse más allá, no sea lo suficiente para alcanzar a afectar arterias o venas importantes del área. En este estadio no hay evidencia de metástasis. La minoría de los casos reciben el diagnóstico en este estadio ⁽³⁶⁾

2) Extirpable límite: Tumor que será difícil, o posiblemente imposible de extirpar al momento del diagnóstico inicial de la enfermedad, pero con la posibilidad de que si la quimioterapia y/o la radioterapia logran reducir el tamaño tumoral, se pueda considerar la extirpación en el futuro con márgenes negativos, (sin células cancerosas visibles).⁽³⁶⁾

3) Localmente avanzado: El cáncer está ubicado solo en el área alrededor del páncreas, pero no es posible realizar la resección quirúrgica porque el mismo se ha extendido hasta alcanzar vasos sanguíneos cercanos, o incluso hasta afectar órganos vecinos. Sin embargo, no hay signos de que se haya producido metástasis a ninguna parte del cuerpo. Alrededor del 35 % al 40 % de los pacientes, aproximadamente, reciben el diagnóstico en este estadio. ⁽³⁶⁾

4) Metastásico: estadio de mayor gravedad, debido a que el tumor ha logrado diseminarse más allá del área del páncreas, pudiendo existir metástasis a otros órganos, como el hígado u otras áreas alejadas del

abdomen. Aproximadamente la mitad de los pacientes en promedio reciben el diagnóstico en este estadio. ⁽³⁶⁾⁽³⁴⁾

9. Sistema TNM de determinación de estadios

Es una herramienta de gran utilidad que sirve para determinar el estadio de distintos tipos de cáncer. Se utilizan los resultados de las pruebas de diagnóstico y las exploraciones por imágenes para poder determinar características en referencia al tumor, los ganglios linfáticos y la presencia de metástasis. Sirve de ayuda para los médicos para guiarse el responder a preguntas referenciales como: ¿qué tan grande es el tumor primario? ¿Dónde está ubicado? ¿El tumor ha logrado alcanzar los ganglios linfáticos? ¿A dónde y cuántos? ¿Metástasis hacia otras áreas del cuerpo? ¿a dónde y en qué magnitud? ⁽³⁵⁾⁽³⁷⁾ Los resultados se combinan para determinar el estadio del cáncer de cada persona. Hay 5 estadios: el estadio 0 (cero) y los estadios I a IV (1 a 4). El estadio se utiliza frecuentemente para describir el cáncer, y de esta forma servir de guía para el tratamiento a seguir. ⁽³⁶⁾⁽³⁹⁾

9.1 Tumor (T)

Se utiliza la “T” más una letra o número (0 a 4) para describir el tamaño y la ubicación del tumor.

- TX: no se puede evaluar el tumor primario.
- T0: no hay presencia de cáncer en el páncreas.
- Tis: en referencia al carcinoma in situ, cuando la neoplasia es muy precoz y sin diseminación.
- T1: el tumor solo en el área del páncreas y mide 2 (cm) o menos.
- T2: el tumor solo en el área del páncreas y mide más de 2 cm.

- T3: el tumor se extiende fuera del páncreas, pero no compromete las arterias o venas principales del área peripancreática.
- T4: el tumor se extiende fuera del páncreas, implicando las arterias o venas principales que se encuentran en el área peripancreática. No es posible extirpar por completo estos tumores con una cirugía cuando pertenecen a este estadio. ⁽²⁹⁾⁽³⁶⁾

9.2 Ganglio (N)

Se refiere a la abreviación para ganglio linfático. En el cáncer pancreático, los ganglios linfáticos regionales son los que están cerca del páncreas y los ganglios linfáticos distantes son los que están en otras partes del cuerpo.

- **NX**: no se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales.
- **N0**: no se encontró presencia de cáncer en los ganglios linfáticos regionales.
- **N1**: diseminación a los ganglios linfáticos regionales. ⁽³⁶⁾

9.3 Metástasis (M)

Indica si el cáncer se ha diseminado a otras partes del cuerpo, lo que se conoce como metástasis a distancia.

- **MX**: no se puede evaluar la metástasis distante.
- **M0**: el cáncer no se ha diseminado a otras partes del cuerpo.
- **M1**: el cáncer se ha diseminado a otras partes del cuerpo, incluidos los ganglios linfáticos distantes.

El hígado, el peritoneo y los pulmones son los lugares más comunes de metástasis por este tipo de cáncer. ⁽³⁶⁾

9.4 Agrupación de los estadios del cáncer

Para realizarla estadificación del cáncer se debe combinar las clasificaciones T, N y M.

Estadio 0: se refiere al cáncer in situ; el cáncer aún no ha invadido el área fuera del conducto en el que se originó (Tis, N0, M0).

Estadio IA: el tumor mide 2 cm o menos y está en el páncreas. No hay diseminación a los ganglios linfáticos u otras partes del cuerpo (T1, N0, M0).

Estadio IB: el tumor dentro del páncreas mide más de 2 cm. No hay diseminación a los ganglios linfáticos u otras partes del cuerpo (T2, N0, M0).

Estadio IIA: el tumor se extiende fuera del páncreas, pero no alcanza las arterias o venas cercanas. No hay diseminación a ningún ganglio linfático u otras partes del cuerpo (T3, N0, M0).

Estadio IIB: el tumor, de cualquier tamaño, no ha alcanzado vasos sanguíneos cercanos. Se ha diseminado a los ganglios linfáticos, pero no a otras partes del cuerpo (metástasis) (T1, T2 o T3; N1; M0).

Estadio III: el tumor se ha diseminado a arterias, venas y/o ganglios linfáticos cercanos, pero no a otras partes del cuerpo (metástasis) (T4, N1, M0).

Estadio IV: cualquier tumor que se ha diseminado a otras partes del cuerpo (metástasis) (cualquier T, cualquier N, M1). ⁽³⁶⁾⁽⁴¹⁾

10. Procedimiento quirúrgico

El tratamiento depende de si se trata de un tumor localizado, y, por ende, probablemente resecable o de un tumor localmente avanzado o metastásico, en ambos casos muy probables sea irreseccable. En la cirugía para el cáncer de páncreas, puede extraerse todo el páncreas o parte de él, según la ubicación y el tamaño del tumor dentro del páncreas. Solo aproximadamente el 20 % de los pacientes con cáncer de páncreas pueden realizarse una cirugía dado que la mayoría de los tipos de cáncer de páncreas se diagnostican por primera vez cuando la enfermedad ya se ha diseminado. La

resección quirúrgica es el único tratamiento potencialmente curativo. La cirugía para el cáncer de páncreas puede combinarse con radioterapia, quimioterapia y/o ambas. Generalmente, la radioterapia y la quimioterapia se administran después de la cirugía, denominándose terapia adyuvante. Si se trata de un tumor extirpable límite, la radioterapia y/o la quimioterapia puede administrarse primero para tratar de reducir el tamaño del tumor de manera que se lo pueda extirpar con cirugía. Esto se denomina terapia neoadyuvante. ⁽³⁴⁾

Lamentablemente a pesar de la resección tumoral en pacientes correctamente seleccionados, el 80% de los pacientes recidivan a los 5 años, la mayoría de ellos durante los 2 primeros años. Por este motivo, aunque aun sin resultados concretos y con dudas respecto a su eficacia, se recomienda la realización de tratamiento adyuvante. Esta estrategia persigue el tratamiento de la enfermedad mínima residual, tratando de esta forma disminuir la recidiva de la enfermedad. Dependiendo del caso de los distintos pacientes y según cuál sea el objetivo de la cirugía, se efectuarán diferentes tipos de intervenciones quirúrgicas ^{(39) (40)}

Laparoscopia: En ciertas ocasiones, se puede decidir comenzar con una laparoscopia. Lo cual ayuda a determinar si el cáncer se ha diseminado a otras partes del abdomen. Si este fuera el caso, no es recomendable realizar la resección del tumor primario. ⁽³⁹⁾

10.1 Cirugía para extirpar el tumor.

El tratamiento del cáncer de cabeza de páncreas es muy limitado. Debido a la agresividad de esta patología y a su carácter silente, en la mayoría de los casos esta enfermedad es diagnosticada en estadios avanzados en donde hay mucho compromiso de estructuras vecinas al área peripancreática y en donde la cirugía muchas veces no es factible. Por otro lado en los casos en que los que la enfermedad es diagnosticada en estadios tempranos y con una enfermedad localizada la cirugía es el tratamiento de elección, específicamente la duodenopancreatectomía cefálica (DPC), o también

conocida como cirugía de Whipple en honor al famoso cirujano. Se usan diferentes tipos de cirugía, según en qué parte del páncreas esté ubicado el tumor. Si el cáncer se encuentra solo en la cabeza del páncreas, el cirujano puede llevar a cabo el procedimiento de Whipple. Se trata de una cirugía extensa en la que el cirujano extrae la cabeza del páncreas y parte del intestino delgado, del conducto biliar y del estómago y luego vuelve a conectar el tracto digestivo y el sistema biliar.⁽³⁸⁾ Si el cáncer está situado en la cola del páncreas, la cirugía habitual es la pancreatectomía distal, (extirpación de la cola y el cuerpo del páncreas) con esplenectomía. Si el cáncer se ha diseminado por todo el páncreas u ocupa muchas áreas de este órgano, quizás sea necesaria una pancreatectomía total. Debido a la extirpación del páncreas o parte de ellos pacientes sufren efectos secundarios relacionados a la digestión de alimentos y diabetes como consecuencia de la pérdida de insulina. ⁽³⁹⁾⁽⁴²⁾

11. Procedimiento

Esta es una técnica quirúrgica muy compleja, la cual requiere una gran destreza del cirujano y de todo el personal que lo acompaña. El procedimiento consiste en realizar una resección del bloque duodenopancreático y según sus variantes y la presentación tumoral, la cirugía puede realizarse junto con resección o con preservación del píloro. Por otro lado en la parte biliar se realiza una colecistectomía, se reseca la vía biliar principal, hasta la parte superior del conducto cístico y el yeyuno proximal (sumandose de la resección de los ganglios regionales). Este procedimiento quirúrgico es en la actualidad la única opción disponible que tienen los pacientes con esta patología de mejorar su estilo de vida y prolongar significativamente su supervivencia. En la actualidad el procedimiento está indicado para: cáncer de cabeza de páncreas.

La DPC Whipple es un procedimiento que fue diseñado y minuciosamente pensado para tratar ciertas enfermedades benignas y la mayoría de

malignas de la región periampular. Las lesiones periampulares malignas que se presenta en la mayoría de los casos es el adenocarcinoma pancreático, el adenocarcinoma de la ampolla de Váter, el adenocarcinoma duodenal, entre otros. La cirugía es el único tratamiento de carácter curativo, pero lamentablemente menos del 20% de los pacientes tiene tumores resecables.. La existencia de metástasis y la invasión de estructuras arteriales importantes (tronco celiaco, arteria hepática y arteria mesentérica superior) son criterios de irresecabilidad absolutos. Las adenopatías metastásicas no contraindican el procedimiento quirúrgico, pero si no se extraen junto con el tumor primario, las posibilidades de recidiva tumoral son altas. ⁽³⁹⁾⁽⁴⁰⁾

12. CRITERIOS DE RESECABILIDAD

Se basa en el factor arterial donde se requiere la ausencia de contacto tumoral con la arteria hepática, arteria mesentérica superior y tronco celiaco. El factor venoso requiere la ausencia de contacto tumoral con la vena mesentérica superior y venas peripancreaticas. No debe haber irregularidades en el contorno venoso. ⁽⁴²⁾ Existen distintos criterios y factores en los cuales el médico se basa para saber si la cirugía es factible o no. Tomando en cuenta la alta complejidad que requiere este procedimiento y el alto riesgo al que está implicado el paciente la selección de estos pacientes requiere de una evaluación minuciosa de distintos factores que incluyen al hospital, al paciente y al factor médico quirúrgico. ⁽⁴⁶⁾

13. Técnica quirúrgica resumen

La DPC es una intervención quirúrgica de mucha agresividad que se caracteriza por la resección en monobloque de la cabeza del páncreas, junto con el marco duodenal. En muchas ocasiones según el estadio del cáncer y según el crecimiento tumoral y las estructuras involucradas, este procedimiento puede requerir la inclusión de la exéresis de órganos vecinos al área peripancreática. En la historia, la técnica quirúrgica de la DPC ha tenido muchas variantes, pero

destacando sobre las otras, la técnica que más se ha realizado durante el paso del tiempo, es la técnica descrita por Whipple y Child, dándole incluso el pseudonimo al procedimiento en mención. A pesar de lo antes mencionado hay que recalcar que en los últimos años se han descrito variantes en las técnicas tanto para la exéresis de las distintas estructuras como por otro lado en la reconstrucción de la anatomía implicada en la intervención. Estos cambios se realizan con el objetivo de mejorar las expectativas de la cirugía y obtener resultados óptimos, así como reducir la mortalidad y morbilidad y por consiguiente reducir complicaciones perioperatorias mejorando así los resultados a corto y largo plazo para el paciente. Las descripciones de este procedimiento en la literatura son muy variadas, debido a que como fue nombrado previamente, el desenlace de la cirugía puede tener ligeras variaciones según diversos factores involucrados.

(38)(39)(40)(42)

Se realizan los siguientes pasos:

1. Laparotomía subcostal bilateral o incisión media
2. Laparotomía exploratoria, Descartar metástasis
3. descenso del ángulo del colon y maniobra de Kocher para exponer la cabeza del páncreas
4. Exéresis de los ganglios interaortocava desde el tronco celíaco hasta la arteria mesentérica inferior para estudio intraoperatorio y determinar los criterios de irresecabilidad
5. Si el estudio histológico es positivo se debe abandonar la cirugía y proponer una derivación biliodigestiva descompresiva que puede beneficiar al paciente
6. Se disecciona y localiza la AMS y VMS en su nacimiento en la aorta. (Estas maniobras permiten una identificación fácil de variaciones vasculares de la arteria hepática derecha y de la arteria pancreatoduodenal inferior, así como de la invasión tumoral, suponiendo que exista)
7. Preparar Exéresis pancreática.

8. Linfadenectomía de la arteria hepática y del pedículo hepático con ligadura de la arteria gastroduodenal y de la arteria cística;
9. Colectomía y sección de la vía biliar distal, con muestra de bilis para estudio bacteriológico
10. Sección del antro gástrico o del duodeno si se hace una preservación pilórica, en este caso se debe conservar la arteria gástrica derecha
11. Sección inframesocólica de la tercera porción duodenal y de su mesenterio para proceder al descruzamiento
12. Sección del cuello pancreático, sección del meso uncinado con esqueletización de la AMS y ligadura de las arterias pancreatoduodenales si no se ha realizado anteriormente
13. Evaluar la invasión tumoral de la VMS y proceder a la resección venosa, suponiendo que exista. ⁽³⁸⁾⁽³⁹⁾

Después de la exéresis tumoral, puede ser con o sin resección venosa, se procede a la reconstrucción o anastomosis con la misma asa yeyunal en el siguiente orden:

1. Pancreatoyeyunostomía terminolateral en dos planos con puntos sueltos de monofilamento reabsorbible
2. Hepatoyeyunostomía terminolateral con puntos sueltos de monofilamento reabsorbible,
3. Gastroyeyunostomía o duodenoyeyunostomía mediante sutura continua de material irreabsorbible. ⁽³⁹⁾⁽⁴⁰⁾

14. Tratamiento post operatorio o perioperatorio.

14.1 Radioterapia

La radioterapia es el uso de rayos X u otras partículas para destruir las células cancerosas. El tipo más se denomina radioterapia con haz externo. Se realiza frecuentemente después de los procedimientos quirúrgicos en

pacientes que tienen un alto riesgo de recidiva, como en el caso de pacientes con un tumor de gran tamaño o que se extirpó con márgenes quirúrgicos positivos. Esta se usa frecuentemente antes de la cirugía para intentar reducir un tumor extirpable límite, para pacientes con enfermedad localmente avanzada no extirpable o para aliviar el dolor. La quimioterapia se puede usar simultáneamente porque puede mejorar los efectos de la radioterapia, (radiosensibilización). ⁽³⁴⁾⁽⁴¹⁾

14.2 Quimioterapia

La quimioterapia por otro lado se basa en el uso sustancias farmacológicas para destruir las células cancerosas, generalmente inhibiendo la capacidad de las mismas para crecer y dividirse. La quimioterapia sistémica ingresa en el torrente sanguíneo y de este modo alcanza las células cancerosas distribuidas alrededor cuerpo. Existen distintos métodos de aplicación, como por ejemplo la colocación de un tubo intravenoso (i.v.). o por vía oral mediante una pastilla o cápsula.⁽⁴³⁾ Un régimen de quimioterapia consiste en una cantidad específica de ciclos que se administran en un período determinado tiempo incluyendo 1 o varios fármaco combinados. ⁽⁴¹⁾

14.3 Quimioterapia adyuvante.

Esta se administra luego de la resección quirúrgica de un tumor pancreático para prevenir las recidivas. También se puede administrar previa a la cirugía generalmente en pacientes con una enfermedad extirpable límite, aumentando las probabilidades de la resección quirúrgica al reducir el tamaño tumoral. ⁽³⁴⁾

14.4 Quimioterapia de primera línea.

Por lo general, es el primer tratamiento utilizado para los pacientes con cáncer de páncreas localmente avanzado o metastásico. La gemcitabina fue el primer fármaco aprobado entre los considerados de primera línea en 1997, y ha demostrado prolongar la vida de los pacientes y mejorar su calidad de vida. ⁽²⁸⁾

14.5 Quimioterapia de segunda línea.

Cuando se trata de un tumor refractario al tratamiento, los pacientes pueden beneficiarse de un tratamiento adicional con diferentes fármacos. Por ejemplo, hay 2 combinaciones disponibles: FOLFIRINOX y gemcitabina/nab-paclitaxel. Por lo general, hay más efectos secundarios cuando se usan 2 o más fármacos, por esto en el caso de los pacientes de edad avanzada y menos saludables, la gemcitabina sola aún puede ser la elección más recomendable.⁽³⁴⁾⁽⁴⁷⁾

Efectos secundarios de la quimioterapia. Los efectos secundarios de la quimioterapia dependen de los fármacos que el paciente recibe. Además, no todos los pacientes tienen los mismos efectos secundarios. Estos pueden ser falta de apetito, náuseas, vómitos, diarrea, problemas gastrointestinales, llagas en la boca, caída del cabello y falta de energía. Por otro lado, las personas que reciben quimioterapia son más propensas a presentar infecciones y a tener hematomas y sangrar con facilidad, dado que la quimioterapia reduce la producción de glóbulos blancos, glóbulos rojos y plaquetas. ⁽³⁴⁾

Terapia dirigida: tratamiento dirigido específicamente a los genes o a las proteínas cancerígenas. Este tipo de tratamiento inhibe el crecimiento y la proliferación de las células cancerosas y, a la vez, limita el daño a las células sanas. ⁽³⁶⁾

15. Cuidados paliativos

Se basa en mejorar la calidad de vida del paciente así como brindar apoyo psicológico tanto a ellos como a sus familiares. Todo tipo de persona sin importar la edad o el tipo de cáncer, puede recibir este tratamiento. los cuidados paliativos se pueden realizar al mismo tiempo que los otros tipos de tratamiento reflejándose positivamente en la presencia de síntomas menos agresivos y mejor calidad de vida. Los tratamientos paliativos son muy variados y pueden incluir medicamentos, cambios nutricionales,

técnicas de relajación, apoyo emocional y otras terapias. La quimioterapia, cirugía o radioterapia también son un tipo de cuidado paliativo. Entre muchos podemos destacar: ⁽³⁶⁾⁽³⁴⁾⁽³³⁾

Quimioterapia paliativa. puede ayudar a aliviar ciertos síntomas como disminuir el dolor, mejorar la energía y el apetito del paciente y detener o retrasar la pérdida de peso.

Aliviar la obstrucción del conducto biliar o del intestino delgado.

Mejorar la digestión y el apetito. Una dieta especial, medicamentos y ciertas enzimas pueden ayudar a una persona a digerir mejor los alimentos si su páncreas no funciona bien o ha sido extirpado parcial o totalmente.

Controlar la diabetes. Estos pacientes presentan diabetes por la pérdida de insulina producida por el páncreas, por lo que en muchas ocasiones se recomendará insulina.

Aliviar el dolor y otros efectos secundarios. La radioterapia puede ayudar a aliviar el dolor. Se utilizan frecuentemente fármacos similares a la morfina, denominados analgésicos opioides, para ayudar a disminuir el dolor. También se realizan bloqueos nerviosos efectuados por especialistas en tratamiento del dolor. Como por ejemplo el bloqueo del plexo celíaco, que ayuda a aliviar el dolor abdominal. ⁽²⁶⁾⁽³⁴⁾⁽³⁶⁾

No hay que dejar atrás los sentimientos intensos y los trastornos emocionales y psicológicos que los pacientes pueden experimentar en el transcurso de su enfermedad. Muchas veces se requiere ayuda y apoyo profesional, para manejar situaciones difíciles tales como ansiedad, depresión, y para asimilar la dificultad general que requiere lidiar con un cáncer. ⁽³⁴⁾

16. Remisión y la posibilidad de recurrencia

Se denomina remisión cuando ya no es posible detectar el cáncer en el cuerpo y no hay síntomas. Una remisión puede ser temporal o permanente, por esto hay que resaltar que en un estado de remisión existe la posibilidad de que el cáncer regrese. Si el cáncer regresa luego del tratamiento original, se denomina recurrencia de la enfermedad. La recurrencia puede ser local cuando la enfermedad reaparece en el páncreas o cerca de este o recurrencia a distancia cuando lo hace en otras partes del cuerpo. El tratamiento del cáncer de páncreas recurrente es similar a los tratamientos descritos anteriormente y en general incluye quimioterapia, radioterapia o cirugía para tratar o ayudar a aliviar los síntomas. ⁽⁴¹⁾

17. Complicaciones Postquirúrgicas de Whipple

17.1 Retraso del vaciamiento gástrico

El retraso del vaciamiento gástrico es una complicación común de la cirugía de Whipple, dado que en esta se extraen el antrogastrico, la cabeza del páncreas, conducto biliar y yeyuno proximal. Esto hace que ocurra una interrupción de las células nerviosas que coordinan los movimientos responsables del vaciamiento gástrico. Tiene entre 14% al 61% de incidencia que varía según la experiencia del cirujano. Esta complicación aumenta los días hospitalarios de los pacientes.⁽²⁴⁾

17.2 Fistula enterocutánea

La fistula enterocutánea pancreática es resultado en la falla de conexión y cicatrización entre las anastomosis que se realizaron en la cirugía de Whipple. Es una complicación que surge después de 3 días de Postoperatorio. Con un aumento de la amilasa que esté por encima de 3

veces el valor normal. Se clasifican en tres grupos. Existe tres grupos para clasificar la fistula enterocutánea pancreática. Aumenta los riesgo de sepsis y hemorragias si no hay un drenaje del contenido de la fistula pancreática. El riesgo de desarrollar una fistula aumenta con el IMC mayor de 25, tubo pancreático menor de 3 mm y si el páncreas presenta una textura suave. La fistula pancreática lleva a otras complicaciones como absceso intraabdominal, hemorragia intraabdominal, re intervencionismo y muerte.

(24)(25)

CRITERIOS PARA CLASIFICAR POR GRADOS LA FISTULA PANCREATICA POSTOPERATORIA SEGÚN EL INTERNATIONAL STUDY GROUP ON PANCREATIC FISTULA

Criterios	No fistula	Fístula grado A	Fístula grado B	Fístula grado C
Amilasa en drenaje	< 3 veces la amilasa sérica normal	> 3 veces la amilasa sérica normal	> 3 veces la amilasa sérica normal	> 3 veces la amilasa sérica normal
Situación clínica	Bien	Bien	Con frecuencia bien	Mal/grave
Tto. específico	No	No	Sí	Sí
ECO/CT (si obtenido)	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo
Drenaje persistente (> 3 semanas)	No	No	Normalmente sí	Sí
Signos de infección*	No	No	Sí	Sí
Reingreso†	No	No	Sí	Sí/ No
Sepsis	No	No	No	Sí
Reoperación	No	No	No	Sí
Muerte 2ª a fístula	No	No	No	Sí

17.3 Hemorragia

La hemorragia postpancreatectomía es una peligrosa complicación postoperatoria de la cirugía de Whipple, con una mortalidad que llega al 50%. En gran número de pacientes es consecuencia de la fístula enterocutánea pancreática. Requiere de transfusiones sanguíneas hasta necesitar de un manejo quirúrgico. ⁽²⁵⁾

17.4 Dehiscencia de suturas

Debido a la complejidad que representa este procedimiento quirúrgico y las variedades de estructuras involucradas, se requiere de la realización de diversas suturas las cuales dependiendo de varios factores perioperatorios como los niveles de urea, creatinina, la hemorragia intraoperatoria y la fístula gastroentérica. Aumentan la probabilidad de fracaso de la cicatrización de las anastomosis, pudiendo llegar a una dehiscencia de suturas. ⁽²⁶⁾

17.5 Infección de la herida quirúrgica.

Es una complicación postquirúrgica poco frecuente, se presenta en un 3% de los pacientes sometidos en Whipple. La mayor parte de los pacientes no sufren infecciones en la herida. ⁽²⁷⁾

Discusión

El cáncer de cabeza de páncreas es una patología con alto índice de morbilidad y mortalidad. Se caracteriza por tener un comienzo silente, presentando síntomas inespecíficos los cuales si no son diagnosticados de forma eficaz y precoz resultan en un peor pronóstico para el paciente. Si el cáncer es diagnosticado en etapas avanzadas en las cuales el tamaño tumoral o hay compromiso de vasos cercanos la cirugía no es una opción.
(1)(2)

Nuestro estudio tuvo como finalidad analizar como finalidad analizar a profundidad este tipo de cáncer y su potencial tratamiento curativo con la cirugía de Whipple. A pesar de que esta enfermedad es más prevalente en países desarrollados, es de suma importancia recalcar que en países en vías de desarrollo como el nuestro la mortalidad es mayor. Esto se puede explicar por el déficit de un diagnóstico oportuno, la falta de cultura y de preocupación de las personas sobre su salud.⁽¹⁾

El estudio consta de 30 pacientes sometidos a la cirugía de Whipple. La diferencia de sexo fue mínima entre hombres y mujeres, con una leve superioridad en el sexo masculino. La edad demostró ser un factor influyente en la presencia de este tipo de cáncer, con una prevalencia que aumenta proporcionalmente en la edad. En nuestro estudio el 76.7% de los pacientes tuvieron una edad que está entre los 50 a 69 años de edad y el 16.7% de nuestros pacientes tuvieron menos de 50 años de edad. El factor de riesgo más común entre los pacientes del estudio es el de obesidad y sobrepeso con un 41% de prevalencia. El promedio de duración de la operación de Whipple fue 319 min (± 50 min), compara con el estudio de 7 años del procedimiento Whipple en el Hospital Docente Firoozgar, en donde el promedio de tiempo quirúrgico fue de 376 minutos (± 37.3 min).⁽²⁸⁾

Conclusiones

- El momento más adecuado para el tratamiento quirúrgico es el estadio I y II, permitiendo mejorar la supervivencia de los pacientes.
- La ictericia fue el principal signo de presentación del cáncer duodenopancreático, en un 86% de los pacientes.
- El factor de riesgo más predominante fue la obesidad y el sobrepeso 41% de los pacientes.
- El tipo de cáncer más frecuente en nuestro estudio fue el de Adenocarcinoma de cabeza de páncreas, en un 54% de los casos.
- El sexo predominante fue el masculino con un 53,3%.
- El grupo etario con mayor prevalencia fue el 50 a 69 años en donde se concentró el 60% de los pacientes del estudio.
- A la fecha final de nuestro estudio el 40% de nuestros pacientes están vivos, y un 63.3% murieron dentro del periodo 2012 a 2016. Con una media de supervivencia de 2 años.
- La técnica de Whipple más usada fue la técnica sin preservación pilórica en 93,3% de los pacientes.
- De acuerdo a la estadística de prueba de Chi² los pacientes a mayor edad cuya media es de 60 años tiene un riesgo de mortalidad post cirugía en cuyo resultado se demuestra $4.6 > RR= 1$ en pacientes con Ca de páncreas.
- El análisis de correlación de Pearson demostró que el tiempo quirúrgico no tiene relación con los días en UCI en los pacientes con CA de Páncreas por cuanto el resultado no es significativo $0.469 > P= 0.05$.

Recomendaciones

- Es de suma importancia que este tipo de procedimientos sea realizado en centros médicos especializados en este tipo de procedimientos. Este requiere de la utilización de variados insumos médicos de los cuales no se pueden prescindir en vista de mejorar el pronóstico del paciente. Por otro lado estas instituciones deben de contar con una vasta experiencia en la realización de este procedimiento donde mínimo se programen 15 cirugías por año
- Es de suma importancia crear conciencia en que para poder ofrecer un mejor tratamiento a los pacientes afectados con este tipo de patologías se requiere una mejoría en los métodos de diagnóstico para de esta manera poder ofrecer un diagnóstico precoz y eficaz mejorando así las expectativas en cuanto a un posible tratamiento curativo. Una posibilidad podría ser mediante la elaboración de guías médicas nacionales que pongan normas en cuanto al diagnóstico y tratamiento de estos cuadros
- Es indispensable darle importancia al ámbito investigativo en los diversos centros de estudio y de aprendizaje como universidades y hospitales para de esta forma aumentar la capacidad de investigación de nuestros médicos jóvenes y de esta manera poder implementar todas las nuevas herramientas diagnósticas y terapéuticas que existen en la actualidad.
- Se requiere urgentemente en nuestro país la creación de programas de postgrado de subespecialidad en áreas donde estamos en notable retraso frente a países de primer mundo como en cirugía hepatobiliopancreática y cirugía oncológica para de esta manera ofrecer el entrenamiento adecuado de los jóvenes cirujanos.

REFERENCIAS (o BIBLIOGRAFÍA)

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray F. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. Accessed 2016-03-04.
2. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray F. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015;136:E359–E386.
3. Bosetti C, Bertuccio P, Negri E, La Vecchia C, Zeegers MP, Boffetta P. Pancreatic cancer: overview of descriptive epidemiology. *Mol Carcinog*. 2012;51:3–13.
4. Howlader N, Noone AM, Krapcho M, Miller D, Bishop K, Altekruse SF, Kosary CL, Yu M, Ruhl J, Tatalovich Z, Mariotto A, Lewis DR, Chen HS, Feuer EJ, Cronin KA. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2013, National Cancer Institute. Bethesda, MD, 2016. Available from:http://seer.cancer.gov/csr/1975_2013/
5. Snell R.S. Anatomía Clínica para Estudiantes de Medicina. 6ª edición. McGraw-Hill. México. (2000)
6. TESTUT, LATARJET. ANATOMÍA HUMANA. Editorial Salvat. (1988).
7. Alsabilah J, Kim WR, Kim NK. Vascular Structures of the Right Colon: Incidence and Variations with Their Clinical Implications. *Scand J Surg*. 2017 Jun;106(2):107-115
8. Shaikh H, Bhimji SS. Anatomy, Abdomen, Arteries, Superior Mesenteric. [Updated 2018 Aug 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2018 Jan.
9. LATARJET, RUIZ LIARD, PRÓ. ANATOMÍA HUMANA con CD-ROM. Editorial Médica Panamericana. Ed. 4ª. 2005.
10. NANCY A. HAMMOND FLHRG. Pancreas: Normal Anatomy and Examination Techniques. In.: Elsevier p. 1771 - 1784.
11. Carlos Ocampo HZ. Anatomía quirúrgica del páncreas. cirugía digestiva. 2009.
12. Hicks AM, Chou J, Capanu M, Lowery MA, Yu KH, O'Reilly EM. Pancreas Adenocarcinoma: Ascites, Clinical Manifestations, and Management Implications. *Clin Colorectal Cancer*. 2016

Dec;15(4):360-368.

13. Walling A, Freelove R. Pancreatitis and Pancreatic Cancer. Primary Care: Clinics in Office Practice. diciembre de 2017;44(4):609-20.
14. Shaikh H, Bhimji SS. Anatomy, Abdomen, Arteries, Superior Mesenteric. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2018.
15. Bronstein YL, Loyer EM, Kaur H, Choi H, David C, DuBrow RA, et al. Detection of Small Pancreatic Tumors with Multiphasic Helical CT. American Journal of Roentgenology. marzo de 2004;182(3):619-23.
16. Luo G, Fan Z, Cheng H, Jin K, Guo M, Lu Y, et al. New observations on the utility of CA19-9 as a biomarker in Lewis negative patients with pancreatic cancer. Pancreatology [Internet]. agosto de 2018;
17. Walling A, Freelove R. Pancreatitis and Pancreatic Cancer. Primary Care: Clinics in Office Practice. diciembre de 2017;44(4):609-20.
18. Yoon SH, Lee JM, Cho JY, Lee KB, Kim JE, Moon SK, et al. Small (≤ 20 mm) Pancreatic Adenocarcinomas: Analysis of Enhancement Patterns and Secondary Signs with Multiphasic Multidetector CT. Radiology. mayo de 2011;259(2):442-52.
19. Wang W, Shpaner A, Krishna SG, Ross WA, Bhutani MS, Tamm EP, et al. Use of EUS-FNA in diagnosing pancreatic neoplasm without a definitive mass on CT. Gastrointestinal Endoscopy. julio de 2013;78(1):73-80.
20. White JJ, Roberts ZN, Gest TR, Beale EG. Pancreas divisum: A common developmental variant that deserves attention in preclinical medical education: Pancreas Divisum in Preclinical Medical Teaching. Clinical Anatomy. octubre de 2014;27(7):1038-45.
21. Porta M, Pumarega J, Guarner L, Malats N, Solà R, Real FX, et al. Relationships of hepatic and pancreatic biomarkers with the cholestatic syndrome and tumor stage in pancreatic cancer. Biomarkers. septiembre de 2012;17(6):557-65.
22. Gobbi PG, Bergonzi M, Comelli M, Villano L, Pozzoli D, Vanoli A, et al. The prognostic role of time to diagnosis and presenting symptoms in patients with pancreatic cancer. Cancer Epidemiology. abril de 2013;37(2):186-90.

23. Nicholson BD, Hamilton W, O'Sullivan J, Aveyard P, Hobbs FR. Weight loss as a predictor of cancer in primary care: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of General Practice*. mayo de 2018;68(670):e311-22.
24. Olson SH, Xu Y, Herzog K, Saldia A, DeFilippis EM, Li P, et al. Weight Loss, Diabetes, Fatigue, and Depression Preceding Pancreatic Cancer. *Pancreas*. agosto de 2016;45:986-91.
25. Zhou Y, Lin L, Wu L, Xu D, Li B. A case-matched comparison and meta-analysis comparing pylorus-resecting pancreaticoduodenectomy with pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy for the incidence of postoperative delayed gastric emptying. *HPB (Oxford)*. abril de 2015;17(4):337-43.
26. Huang W, Xiong J-J, Wan M-H, Szatmary P, Bharucha S, Gomatos I, et al. Meta-analysis of subtotal stomach-preserving pancreaticoduodenectomy vs pylorus preserving pancreaticoduodenectomy. *World J Gastroenterol*. 28 de mayo de 2015;21(20):6361-73.
27. El Nakeeb A, Salah T, Sultan A, El Hemaly M, Askr W, Ezzat H, et al. Pancreatic Anastomotic Leakage after Pancreaticoduodenectomy. Risk factors, Clinical predictors, and Management (Single Center Experience). *World Journal of Surgery*. junio de 2013;37(6):1405-18.
28. Xu J, Ji S-R, Zhang B, Ni Q-X, Yu X-J. Strategies for pancreatic anastomosis after pancreaticoduodenectomy: What really matters? *Hepatobiliary & Pancreatic Diseases International*. febrero de 2018;17(1):22-6.
29. Saraee A, Vahedian-Ardakani J, Saraee E, Pakzad R, Wadji M. Whipple procedure: a review of a 7-year clinical experience in a referral center for hepatobiliary and pancreas diseases. *World Journal of Surgical Oncology*. 2015;13(1):98.
30. Romano G, Agrusa A, Galia M, Di Buono G, Chianetta D, Sorce V, et al. Whipple's pancreaticoduodenectomy: Surgical technique and perioperative clinical outcomes in a single center. *International Journal of Surgery*. septiembre de 2015;21:S68-71.

31. Gordo AMJ, Gómez ML, Casado E, Molina R. Actualización en cáncer de páncreas y de vías biliares. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. mayo de 2017;12(32):1919-28.
32. Yu J, Blackford AL, dal Molin M, Wolfgang CL, Goggins M. Time to progression of pancreatic ductal adenocarcinoma from low-to-high tumour stages. *Gut*. noviembre de 2015;64(11):1783-9.
33. Lorenzo-Zúñiga V, Moreno De Vega V, Domènech E, Boixa J. Diagnóstico y tratamiento de los tumores de la papila de Vater. *Gastroenterología y Hepatología*. 2009;32(2):101-8
34. FELMER E., Orlando et al. Tumores ampulares. Comunicación de un caso y revisión de la literatura. **Cuadernos de Cirugía**, [S.l.], v. 22, n. 1, p. 30-35, may 2018. ISSN 0718-2864.
35. Busquets J, Fabregat J, Verdaguer H, Laquente B, Pelaez N, Secanella L, et al. Experiencia inicial en el tratamiento del adenocarcinoma de páncreas borderline resectable. *Cirugía Española*. octubre de 2017;95(8):447-56.
36. pancreas Cpecd. American Cancer Society. [Online].; 2015. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/diagnostico-estadificacion/estadificacion#>
37. Martin-Richard M. Recomendaciones para el diagnóstico, la estadificación y el tratamiento de las lesiones premalignas y el adenocarcinoma de páncreas. *Medicina clinica*. 2016.

38. Iglesias-García J, Lariño Noia J, Domínguez Muñoz JE. Cáncer de páncreas. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. abril de 2012;11(8):473-80.
39. Sauvant A. pancreatectomias. In Elsevier , editor. *Tratado de técnicas quirúrgicas digestivas*. Barcelona: Oceano Milanesat; 2016. p. 1331.
40. Joan Figuerasa ACB. Duodenopancreatectomía cefálica en tumores periampulares. Disección de la arteria mesentérica superior como abordaje inicial. Descripción de la técnica y evaluación de nuestra experiencia inicial. *Sección de Cirugía Hepatobiliar y Pancreática*. 2008.
41. Keith Lillemoe WJ. *Cirugía Hepatobiliar y Pancreática , Técnica Quirúrgica*. Wolters Kluwer. ; p. 13-29. 2013
42. Christian Caglevic JG. Recomendaciones sobre el manejo del cáncer de páncreas tipo adenocarcinoma en Latinoamérica. Reunión del Consenso del Simposio Latinoamericano de Gastroenterología Oncológica (SLAGO) y de la Asociación Ibero Latinoamericana de Terapia Radiante (ALATRO), Viña del Mar, Chile 2015. *Revista medica chilena*. 2016.

43. E. BUC AS. Duodenopancreatectomia cefalica. In Elsevier , editor. Tratado de Tecnicas Quirurgicas Digestivas. Barcelona: Oceano Milanesat; 2016. p. 1335-1361.
44. Sharma C, Eltawil KM, Reufrew PD, Walsh MJ, Molinari M. Advances in diagnosis, treatment and palliation of pancreatic carcinoma: 1990-2010. *World J Gastroenterol.* 2011;17(7):867-97.
45. Seufferlein T, Bachet JB, Van Cutsem E, Rougier P; ESMO Guidelines Working Group. Pancreatic adenocarcinoma: ESMO-ESDO clinical practice guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2012;23 Suppl. 7:vii33-40
46. Exocrine and endocrine pancreas. En: Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al, editors. *AJCC cancer staging manual.* 7th ed. New York: Springer; 2010. p. 241
47. Navarro S, Vaquero E, Maurel J, Bombí JA, de Juan C, Feliu J, Fernández-Cruz L, Ginés A, Gire-la E, Rodríguez R, Sabate L. Recomendaciones para el diagnóstico, la estadificación y el tratamiento del cáncer de páncreas (parte I). *Med Clin* 2010;134:643-655.
48. Neuhaus P, Riess H, Post S, et al. CONKO-001: nal results of the randomized, prospective, multicenter phase III trial of adjuvant chemotherapy with gemcitabine versus observation in patients with resected pancreatic cancer (PC). Presentado en: ASCO Annual Meeting; 2008 May 30 - June 3; Chicago, IL, USA. Abstract LBA4504.
49. Puli SR, Reddy JB, Bechtold ML, Antillon MR, Brugge WR. EUS-guided celiac plexus neurolysis for pain due to chronic pancreatitis or pancreatic cancer pain: a meta-analysis and systematic review. *Dig Dis Sci.* 2009;54(11):2330.
50. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray F. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. Accessed 2016-03-04. Available from:<http://globocan.iarc.fr>.
51. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray F. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer.* 2015;136:E359–E386.
52. Bosetti C, Bertuccio P, Negri E, La Vecchia C, Zeegers MP, Boffetta P. Pancreatic cancer: overview of descriptive epidemiology. *Mol Carcinog.* 2012;51:3–13.
53. Howlader N, Noone AM, Krapcho M, Miller D, Bishop K, Altekruse SF, Kosary CL, Yu M, Ruhl J, Tatalovich Z, Mariotto A, Lewis DR, Chen HS, Feuer EJ, Cronin KA. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2013, National Cancer Institute. Bethesda, MD, 2016.
54. Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh JW, Comber H, Forman D, Bray F. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer.* 2013;49:1374–1403.
55. Oberstein PE, Olive KP. Pancreatic cancer: why is it so hard to treat? *Therap Adv Gastroenterol.* 2013;6:321–337.

56. Levi F, Lucchini F, Negri E, La Vecchia C. Pancreatic cancer mortality in Europe: the leveling of an epidemic. *Pancreas*. 2003;27:139–142.
57. American Cancer Society. *Cancer Facts and Figures 2013*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2013.
58. Vrieling A, Bueno-de-Mesquita HB, Boshuizen HC, Michaud DS, Severinsen MT, Overvad K, Olsen A, Tjønneland A, Clavel-Chapelon F, Boutron-Ruault MC, et al. Cigarette smoking, environmental tobacco smoke exposure and pancreatic cancer risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Int J Cancer*. 2010;126:2394–2403.
59. Parkin DM, Boyd L, Walker LC. 16. The fraction of cancer attributable to lifestyle and environmental factors in the UK in 2010. *Br J Cancer*. 2011;105 Suppl 2:S77–S81.
60. Maisonneuve P, Lowenfels AB. Risk factors for pancreatic cancer: a summary review of meta-analytical studies. *Int J Epidemiol*. 2015;44:186–198.
61. Batabyal P, Vander Hoorn S, Christophi C, Nikfarjam M. Association of diabetes mellitus and pancreatic adenocarcinoma: a meta-analysis of 88 studies. *Ann Surg Oncol*. 2014;21:2453–2462.
62. Koushik A, Spiegelman D, Albanes D, Anderson KE, Bernstein L, van den Brandt PA, Bergkvist L, English DR, Freudenheim JL, Fuchs CS, et al. Intake of fruits and vegetables and risk of pancreatic cancer in a pooled analysis of 14 cohort studies. *Am J Epidemiol*. 2012;176:373–386.

63. Rosato V, Polesel J, Bosetti C, Serraino D, Negri E, La Vecchia C. Population attributable risk for pancreatic cancer in Northern Italy. *Pancreas*. 2015;44:216–220.
64. Kudo Y, Kamisawa T, Anjiki H, Takuma K, Egawa N. Incidence of and risk factors for developing pancreatic cancer in patients with chronic pancreatitis. *Hepatogastroenterology*. 2011;58:609–611.
65. Duell EJ, Lucenteforte E, Olson SH, Bracci PM, Li D, Risch HA, Silverman DT, Ji BT, Gallinger S, Holly EA, et al. Pancreatitis and pancreatic cancer risk: a pooled analysis in the International Pancreatic Cancer Case-Control Consortium (PanC4) *Ann Oncol*. 2012;23:2964–2970.
66. Jacobs EJ, Chanock SJ, Fuchs CS, Lacroix A, McWilliams RR, Steplowski E, Stolzenberg-Solomon RZ, Arslan AA, Bueno-de-Mesquita HB, Gross M, et al. Family history of cancer and risk of pancreatic cancer: a pooled analysis from the Pancreatic Cancer Cohort Consortium (PanScan) *Int J Cancer*. 2010;127:1421–1428.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Cubillo Santana Roberto Antonio/ Panchana Coello Guido Arturo** con C.C: # 0926927260 / 0924655673 autores del trabajo de titulación: **“Índice de morbilidad en pacientes con cáncer duodenopancreático sometidos a cirugía de Whipple en el Hospital de Solca, 2012 - 2016”** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 4 de septiembre del 2018

f.

f.

0926927260

0924655673

**CUBILLO SANTAN ROBERTO
ANTONIO**

**PANCHANA COELLO GUIDO
ARTURO**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	"Índice de morbimortalidad en pacientes con cáncer duodenopancreático sometidos a cirugía de Whipple en el Hospital de Solca, 2012 - 2016"		
AUTOR(ES)	Cubillo Santana Roberto Antonio Panchana Coello Guido Arturo		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Elizabeth Benítez Estupiñán		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	04 de Septiembre de 2018	No. DE PÁGINAS:	45
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cirugía, Oncología, Nutrición		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Neoplasma del Páncreas, Duodeno, Morbimortalidad, Cirugía de Whipple, Obesidad		
RESUMEN:	<p>The duodenopancreatectomy is a surgery of high risk and complexity. This is the conventional surgery to remove lesions inside the head of the pancreas and its peripheral structure such as the uncinete process, the ampulla of Vater, the duodenum and the common bile duct. This surgery involves a distal gastrectomy with removal of the head of the pancreas, duodenum, first 15 cm of jejunum, common bile duct and gallbladder. The application of this surgery is reserved almost exclusively for malignant processes affecting the pancreas and peri-ampullar structures. Pancreatic cancer is a malignant pathology that has increased its incidence around the world with a high mortality rate and is the main pathology in which this procedure is used. This surgery can also be used for different etiologies such as ampullary carcinoma, ampullary adenoma, neuroendocrine tumors, cholangiocarcinoma, duodenal neoplasia, duodenal pancreatic trauma and chronic pancreatitis. This surgical procedure is potentially curative in each of these pictures unfortunately due to the late presentation of them, only 15% to 20% are candidates for it.</p> <p>La duodenopancreatectomía es una cirugía de alto riesgo y complejidad. Esta es la cirugía convencional para remover lesiones dentro de la cabeza del páncreas y su estructura en la periferia como el proceso uncinado, la ampolla de vater, el duodeno y el colédoco. Esta cirugía involucra una gastrectomía distal con la remoción de la cabeza del páncreas, duodeno, los primeros 15 cm de yeyuno, conducto colédoco y la vesícula. La aplicación de esta cirugía está reservada casi exclusivamente para procesos malignos que afecten al páncreas y las estructuras peri-ampulares.</p> <p>El cáncer de páncreas una patología de carácter maligno que ha aumentado su incidencia alrededor del mundo con una alta mortalidad y es la principal patología en la cual se utiliza este procedimiento. Esta cirugía también se la puede utilizar para distintas etiologías como carcinoma ampular, adenoma ampular, tumores neuroendocrinos, colangiocarcinoma, neoplasia duodenal, trauma pancreático duodenal y pancreatitis crónica. Este procedimiento quirúrgico es potencialmente curativo en cada uno de estos cuadros lamentablemente debido a la presentación tardía de los mismos, solo del 15 al 20 % son candidatos para el mismo.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0995285002 0995116848	E-mail: roberto1cubillo@gmail.com Guidopanchana93@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. Vásquez Cedeño Diego		
	Teléfono: 0982742221		
	E-mail: Diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			