





BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA



---

**COLECISTECTOMÍA ANTES O DESPUÉS DE LAS  
48 HORAS DE HOSPITALIZACIÓN, EN  
PACIENTES CON PANCREATITIS DE ORIGEN  
BILIAR**

*TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL GRADO DE:  
ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL*

PRESENTA: Dra. Montserrat López Vite

DIRECTOR: Dr. José Álvaro López Loredó

ASESOR METODOLÓGICO: Dra. Cheryl Zilahy Díaz Barrientos

Puebla, Pue. Noviembre 2019



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA



---

**COLECISTECTOMÍA ANTES O DESPUÉS DE LAS  
48 HORAS DE HOSPITALIZACIÓN, EN  
PACIENTES CON PANCREATITIS DE ORIGEN  
BILIAR**

*TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL GRADO DE:  
ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL*

PRESENTA: Dra. Montserrat López Vite

DIRECTOR: Dr. José Álvaro López Loredó

ASESOR METODOLÓGICO: Dra. Cheryl Zilahy Díaz Barrientos

Puebla, Pue. Noviembre 2019



**BUAP.**

**BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA  
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA  
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA, INVESTIGACION Y CAPACITACION EN SALUD**

**AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS**

Por este medio la Subdirección de Enseñanza, Investigación y Capacitación en Salud del Hospital Universitario de Puebla, para la evaluación de la tesis de la alumna **Montserrat López Vite** manifiesta que después de haber revisado su tesis: **“Colecistectomía antes o después de las 48 horas de hospitalización en pacientes con pancreatitis de origen biliar”** desarrollada bajo la supervisión del asesor experto **Dr. J. Álvaro López Loredo** y el asesor metodológico **Dra. Cheryl Z. Díaz Barrientos**, el trabajo se **ACEPTA** para proceder a su impresión.

Al cumplir con este último requisito, usted será considerado candidato a obtener el Diploma de la Especialidad en: **Cirugía General**.

Emite su voto aprobatorio:

“Pensar bien, para vivir mejor.”  
H. Puebla de Z., a 07 de noviembre del 2009.

Dra. Viviane Josephine Maillet Sánchez  
Subdirectora de Enseñanza, Investigación y Capacitación en Salud  
Hospital Universitario de Puebla



## AGRADECIMIENTOS...

Primero gracias a Dios y a la vida por permitirme llegar hasta aquí, cumpliendo uno de mis más grandes sueños.

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy ahora, y ser causa y soporte de todos mis logros. A mi madre que me ha acompañado y apoyado en todos los aspectos de este arduo camino, enseñándome siempre amor, entrega, resiliencia y fuerza de voluntad. A mi padre que me ha regalado su amor incondicional siempre mostrando su orgullo por mí, siendo mi mayor ejemplo como médico y persona.

A mi hijo Alejandro, que ha sido el tesoro más grande que me ha regalado la vida, por llenar mis días de amor y alegría y ser mi mayor motivación.

A mi querido hermano Rigo y a su esposa por acompañarme con cariño y entusiasmo, escuchando siempre mis anécdotas hospitalarias. A mis abuelitos Rigo y Teresita, que siempre creyeron en mí y me dieron su invaluable cariño, que desde donde están, sé que están orgullosos de mí.

A mi amiga Ana Karen Espinosa, por estar desde hace más de 10 años en los momentos importantes de mi vida para darme su amistad y apoyo.

A mi maestro y amigo Dr. Álvaro López quien me ha apoyado como director de ésta tesis, además de contribuir con mi formación como cirujana y persona. A la Dra. Cheryl Díaz quien me ha apoyado como profesora titular de la especialidad y como asesora metodológica de ésta tesis. A la Dra. Mónica Heredia por convertirse en pilar fundamental de mi crecimiento profesional así como brindarme su amistad y apoyo durante la residencia.

Al Profesor Fernando Navarro por enseñarme paciencia y perseverancia, por darme la oportunidad y confianza para desarrollarme a lo largo de éstos 4 años en la teoría y la práctica, siendo un excelente ejemplo de docencia y amor por la cirugía. A Irving Amaro, por convertirse en mi adscrito y amigo, además de apoyarme, enseñarme y facilitar éste camino.

A Alejandro Martínez y Liliana Hernández compañeros de mi generación, que se convirtieron en familia para mí, haciendo un excelente equipo, quienes me han dado su cariño, consuelo y ayuda en esta historia. Así como agradezco a todos mis compañeros residentes que hicieron mejor éste camino con compartir su tiempo y enseñanzas, alegrías y decepciones, haciéndonos ser mejor cada día, en especial: Itzel Ocampo, Hernán Guevara, Hugo Morales, Mario Pineda, Hugo Moreno, Guadalupe González, Juan Carlos Viscencio, Carlos González, Adrián Rivas y todos los compañeros residentes de cirugía y otros servicios que hacen todo esto posible así como médicos internos, Michel Abraham y todos los que forman parte de mi Hospital Universitario de Puebla, a quienes no terminaría de mencionar, por lo que me quedo inmensamente agradecida con mi sede.

Finalmente gracias a todos los adscritos y cirujanos que contribuyeron en este logro y formación, en especial a: Emilio Álvarez, Jorge Roldán, Francisco Vélez, Edgar Hernández, Domingo Najera, Ricardo Rodríguez, Raúl Velasco, Rodrigo Migoya y Alí Pintor, por su enseñanza y apoyo en mi superación.

Familia y amigos, infinitas gracias a todos ...

**LISTA DE ANEXOS**

ANEXO 1	AVISO DE PRIVACIDAD
ANEXO 2	HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

# ÍNDICE

<i>AGRADECIMIENTOS</i>	5
<i>Resumen</i>	8
<i>Palabras clave</i>	9
1. Introducción.	10
1.1 Antecedentes Generales.	11
1.2 Antecedentes Específicos	19
2. Planteamiento del Problema	22
3. Justificación	23
4. Hipótesis científica	23
5. Objetivos	24
5.1 Objetivo General	24
5.2 Objetivo Especifico	24
6. Material y métodos	24
6.1 Diseño del estudio	24
6.2 Ubicación espacio-temporal	25
6.3 Estrategia de trabajo	25
6.4 Muestreo	26
6.4.1 Definición de la unidad de población	
6.4.2 Selección de la muestra	
6.4.3 Criterios de selección de las unidades de muestreo	
6.4.3.1 Criterios de inclusión	
6.4.3.2 Criterios de exclusión	
6.4.4 Diseño y tipo de muestreo	
6.4.5 Tamaño de la muestra	
6.5 Establecimiento de las variables y escalas de medición	28
6.6 Método de recolección de datos	28
6.7 Análisis de datos y Diseño estadístico. Pruebas estadísticas.	29
7. Resultados	29
7.1 Sociodemográficos y generales	29
7.2 Relevantes para los objetivos	31
8. Discusión	38
9. Conclusiones	45
10. Bibliografía	47
<i>ANEXOS</i>	50

## Resumen

La pancreatitis aguda es una patología inflamatoria del páncreas de inicio súbito y progresivo de diferentes etiologías de las cuales la más frecuente es la biliar. Ya es conocido el tratamiento médico hoy en día de ésta, así como las técnicas quirúrgicas y se encuentra bien especificado que comprende a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y la colecistectomía que son utilizadas en diferentes casos, sin mencionar los demás procedimientos específicos que se pueden realizar para las complicaciones locales o sistémicas de la pancreatitis aguda. Sin embargo en cuanto al tema del tiempo oportuno a partir del inicio del cuadro de pancreatitis, para realizar la intervención quirúrgica de la vía biliar encontramos aún controversia. El presente estudio revisa en nuestra población hospitalaria, las características de la colecistectomía laparoscópica en un periodo precoz, osea las primeras 48 horas, o aplazada, después de 48 horas de hospitalización, con pancreatitis aguda, observando cuándo se realizó la colecistectomía y qué beneficios o complicaciones se presentaron, haciendo una comparación de la evolución clínica de ambos grupos, valorando número de días de estancia hospitalaria, número de días con dolor, inicio de la vía oral, mencionando mortalidad y otros aspectos como severidad. Podemos encontrar diferentes escalas de severidad sin embargo se utilizó la del Consenso Internacional 2012 de Atlanta sobre la clasificación de la pancreatitis aguda donde encontramos: 1) pancreatitis aguda leve, 2) moderadamente severa y 3) severa. Leve implica sin falla orgánica y sin complicaciones locales o sistémicas, la moderadamente severa implica falla orgánica transitoria que cede en menos de 48 horas y/o complicaciones locales o sistémicas, (para determinar si un paciente presenta o no falla orgánica, se utilizó la escala de Marshall modificada); en nuestro estudio se excluyen las de tipo severas ya que el paciente se encuentra inestable y en malas condiciones clínicas y laboratoriales para realizar un procedimiento quirúrgico. De este modo se analizaron en relación a la pancreatitis aguda biliar en nuestro hospital en cuatro años, 31 colecistectomías laparoscópicas, de las cuales se formaron dos grupos siendo precoces 15 y aplazadas 16. Se observó que la estancia hospitalaria presentó en el primer grupo un mínimo de 2 días con máximo de 7, media de 3.6, mientras que el segundo grupo mínima de 5

máxima de 34 con media de 10.37, con significancia estadística. En cuanto a los días de ayuno, primer grupo con promedio de 2.1 días, segundo grupo promedio de 5.7 días, referente al número de días que los pacientes persistieron con dolor, el primer grupo presentó media de 1.96, segundo grupo de 4.6 días, también estadísticamente significativo. No hubo mortalidad en ningún grupo y el riesgo estimado de muerte fue similar. En el primer grupo el 6.66% presentaron complicaciones que se describen en el estudio más adelante, mientras que el segundo grupo presentó complicaciones en el 75% de los pacientes, con  $p=0.02$ . Con lo anterior se concluyó que en nuestra unidad, en pacientes con pancreatitis aguda de origen biliar es factible y seguro, con mejores resultados en cuanto a días de estancia, días de ayuno y de persistencia de dolor, intervenir a los pacientes para colecistectomía laparoscópica en las primeras 48 horas de hospitalización, tomando como dato importante que no es necesario esperar de manera obligada la remisión del cuadro de pancreatitis o de la falla orgánica transitoria sin elevación de las complicaciones.

**Palabras clave: Pancreatitis biliar, colecistectomía.**

## 1. Introducción

Actualmente a grandes rasgos la patología del páncreas se divide en tres grandes rubros, la agenesia, la inflamación (pancreatitis aguda y crónica) y la neoplasia, en este caso nos enfocamos a la patología inflamatoria aguda, que en ocasiones se define también como autodigestión del páncreas por la alteración en la secreción de enzimas. En la antigüedad, las enfermedades inflamatorias del páncreas se describían como cirrosis del páncreas (término de Galeno). Al avanzar los años, se fueron describiendo sus diferentes variantes y etiologías. Durante una autopsia Morgagni en 1761 descubrió el primer pseudoquistes del páncreas. Hasta 100 años después Oppolzer (1861) fue el primero en diagnosticar una necrosis pancreática en un paciente vivo. En el transcurso de los años se fueron encontrando y clasificando diversas manifestaciones de esta enfermedad como es el caso de Rokitsky que en 1865 fue el que creó la clasificación anatomoclínica en hemorrágica y supurada; 17 años después en 1882, Prince fue el primero en relacionar los cálculos biliares con la pancreatitis aguda y ya antes Friederich (1878) confirmó el rol del alcohol en pancreatitis e incluso propuso el término de “páncreas alcohólico”. En la actualidad se ha establecido que la pancreatitis aguda sigue siendo una enfermedad que puede ser leve, moderadamente severa o severa como ya habíamos comentado, e incluso puede ser potencialmente mortal además se presenta con relativa frecuencia. Por décadas en el tratamiento estándar incluyó el control del dolor, ayuno, la hidratación agresiva y la administración de antibióticos. En los últimos años con la aparición de nuevas evidencias, se han roto múltiples paradigmas en el manejo de esta enfermedad; estrategias cada vez más conservadoras y menos invasivas. La colecistectomía laparoscópica y la CPRE se han incluido en el manejo de las pancreatitis agudas de origen biliar, donde la cirugía se limita a las vías biliares, así como también algunos tratamientos quirúrgicos se limitan a las complicaciones.

Para iniciar nuestro estudio comenzaremos por definir lo que es pancreatitis aguda, según la Guía de Práctica Clínica de nuestro país, “Diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda”, se define como proceso inflamatorio agudo del páncreas que

frecuentemente involucra tejido peripancreático y puede involucrar órganos y sistemas distantes <sup>[1]</sup>. El diagnóstico de la pancreatitis aguda según el Consenso Internacional de Atlanta 2012 <sup>[2]</sup> requiere dos de las tres características siguientes: (1) dolor abdominal compatible con pancreatitis aguda (comienzo agudo y progresivo de un dolor persistente, intenso epigástrico en un 50% irradiado a la parte posterior, de tipo transfictivo); (2) la actividad de la lipasa en suero (o actividad de la amilasa) al menos tres veces mayor que el límite superior de lo normal; y (3) hallazgos característicos de la pancreatitis aguda en estudio de imagen ya sea en la tomografía computarizada simple o más recomendable con contraste e imágenes por resonancia magnética con menor frecuencia o bien ultrasonido transabdominal. Si el dolor abdominal sugiere fuertemente que la pancreatitis aguda está presente, pero la amilasa sérica y / o actividad de la lipasa es menos de tres veces el límite superior normal, como puede ser el caso con la presentación retardada, se requerirá de imágenes para confirmar el diagnóstico, ya que existen algunas otras causas de elevación de las enzimas pancreáticas sin llegar el triple de su valor normal. Si el diagnóstico de la pancreatitis aguda se establece por dolor abdominal y por el aumento de las actividades de las enzimas pancreáticas al triple, un estudio de imagen general no se requiere para el diagnóstico en la sala de urgencias o para decidir el ingreso hospitalario.

### *1.1 Antecedentes Generales.*

La pancreatitis aguda es uno de los diagnósticos más frecuentes dentro de la patología abdominal, la incidencia de dicho padecimiento varía dependiendo de las poblaciones estudiadas, pero en general, se ha observado un incremento de su incidencia en la última década, sin que se haya logrado disminuir significativamente su mortalidad global. <sup>[3]</sup>.

La incidencia y el comportamiento epidemiológico de la pancreatitis aguda está directamente relacionada con el comportamiento poblacional de las dos etiologías que representan su principal factor de riesgo: la enfermedad litiásica y el consumo de

alcohol. En general, 20% de los pacientes en quienes se diagnostica pancreatitis aguda presentaran cuadros severos, con mortalidades globales de hasta el 30% [4].

El fenómeno fisiopatológico central es la activación inadecuada de enzimas proteolíticas dentro del parénquima pancreático, que desencadena la respuesta inflamatoria sistémica que determinará la evolución clínica posterior. Hay dos fases que se presentan en este proceso de la enfermedad dinámica con dos picos de mortalidad: primeros y tardíos. La fase temprana, que normalmente tiene una duración de la primera semana, es seguida por una segunda fase posterior, que puede ejecutar un curso prolongado de semanas a meses. Es útil tener en cuenta estas dos fases por separado.

Durante la fase temprana, trastornos sistémicos son el resultado de la respuesta del huésped a la lesión pancreática local. Esta primera fase es por lo general por el final de la primera semana, pero puede extenderse en la segunda semana. Cascadas de citoquinas son activados por la inflamación pancreática que se manifiestan clínicamente como el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS). Cuando SIRS es persistente, existe un mayor riesgo de desarrollar insuficiencia orgánica. El determinante de la gravedad de la pancreatitis aguda durante la primera fase es principalmente la presencia y duración de la insuficiencia de órganos. Esto se describe como "insuficiencia orgánica transitoria" si el fallo de órganos se resuelve dentro de 48 horas o como "insuficiencia orgánica persistente" si persiste la insuficiencia de órganos por más de 48 horas. Si la falla orgánica afecta a más de un órgano, se denomina falla orgánica múltiple.

En general podemos considerar que el primer periodo de 48 horas es determinante en la evolución y pronóstico, ya que en éstas horas el proceso de inflamación pancreática es cuando se encuentra más activo en el aspecto bioquímico y fisiopatológico, y de igual forma el grado de respuesta a medidas o tratamiento se valora en ese periodo de tiempo, donde el paciente puede presentar mayores cambios clínicos, ya sea hacia la mejoría o hacia el deterioro, razón por la que la vigilancia de éstos pacientes es crucial

en esta fase temprana de la enfermedad, que como ya mencionamos es completamente dinámica.

Aunque las complicaciones locales pueden ser identificadas durante la fase temprana, no son los determinantes predominantes de la gravedad, y pueden ser poco fiables para determinar la extensión de la necrosis durante los primeros días de la enfermedad. Además, la extensión de los cambios morfológicos no es directamente proporcional a la severidad de la falla orgánica por lo tanto, la definición de pancreatitis aguda severa o moderadamente severa en la primera fase depende de la presencia y la duración de la insuficiencia de órganos. La fase tardía se caracteriza por la persistencia de signos sistémicos de la inflamación o por la presencia de complicaciones locales, y así, por definición la fase tardía se produce sólo en pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa o severa. Las complicaciones locales evolucionan durante la fase tardía. Es importante distinguir las diferentes características morfológicas de las complicaciones locales por parte de las imágenes radiológicas, debido a que estas complicaciones locales pueden tener implicaciones directas en el manejo. La insuficiencia orgánica persistente, sin embargo, sigue siendo el principal determinante de la gravedad, por lo que la caracterización de la pancreatitis aguda en la fase tardía requiere de ambos criterios: clínicos y morfológicos.

El SIRS de la fase temprana puede ser seguido por un fase compensatoria, síndrome de respuesta antiinflamatoria (CARS) que pueden contribuir a un mayor riesgo de infección; sin embargo, estos eventos son complejos y poco estudiados. <sup>[2]</sup>.

Para definir falla de órganos en pancreatitis aguda debe haber compromiso cardiovascular, respiratorio o renal. Una puntuación de 2 o más en la clasificación modificada de Marshall, define falla orgánica de manera simple (cuadro I).

<b>Cuadro I. Clasificación modificada de Marshall</b>					
<b>Puntos</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
RESPIRATORIO (PaO <sub>2</sub> /Fio <sub>2</sub> )	< 400	301 - 400	201 - 300	101 - 200	< 101
RENAL (creatinina sérica)	<1.4	1.4-1.8	1.9-3.6	3.6-4.9	>4.9
CARDIOVASCULAR (presión arterial sistólica en mmHg)	>90	<90 Responde a líquidos IV	<90 no responde a líquidos IV	< 90 pH<7.3	< 90 pH<7.3
Fuente. [5] Huerta J. "Tratamiento médico de la pancreatitis aguda". Rev. Med Hered. 2013; 24:231-236					

Por otro lado también se utiliza la escala APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), para definir la gravedad de la pancreatitis y para otorgar un panorama pronóstico; una puntuación >8 puntos en ésta escala se considera pancreatitis grave e incluso se considera dentro de los criterios de ingreso a unidad de cuidados intensivos. (cuadro II).

La puntuación máxima posible del sistema APACHE II es 71 y la mínima es de 0. De acuerdo a la calificación obtenida, se puede clasificar a cada paciente, como lo indica el cuadro III para determinar su porcentaje de mortalidad, como lo referido por Knaus et al.

Refiriéndonos al procedimiento quirúrgico, según la Guía de práctica clínica de la CENETEC, "Diagnóstico y tratamiento de la colecistitis y colelitiasis" [8], la colecistectomía laparoscópica se define como la extirpación quirúrgica de la vesícula biliar a través de pequeñas incisiones en el abdomen, por las cuales se introducen el instrumental y un endoscopio conectado a monitores y fuente de luz para visualizar la cavidad abdominal. La extirpación de la vesícula biliar ha contado con avances a través

**Cuadro II. Escala Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE)**

Variables fisiológicas	Rango elevado				Rango Bajo				
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temperatura rectal (Axial +0.5°C)	≥41 <sup>o</sup>	39-40,9 <sup>o</sup>		38,5-38,9 <sup>o</sup>	36-38,4 <sup>o</sup>	34-35,9 <sup>o</sup>	32-33,9 <sup>o</sup>	30-31,9 <sup>o</sup>	≤29,9 <sup>o</sup>
Presión arterial media (mmHg)	≥160	130-159	110-129		70-109		50-69		≤49
Frecuencia cardíaca (respuesta ventricular)	≥180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤39
Frecuencia respiratoria	≥50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤5
Oxigenación: Elegir a o b	≥500	350-449	200-349		<200				
a. Si FiO <sub>2</sub> <sup>3</sup> 0,5 anotar P A-aO <sub>2</sub> b. Si FiO <sub>2</sub> < 0,5 anotar PaO					>70	61-70		55-60	≤55
pH arterial (Preferido)	≥7.7	7.6-7.59		7.5-7.59V	7.33-7.49		7.28-7.32	7.15-7.24	≤7.15
HCO <sub>3</sub> sérico (venoso mEq/l)	≥52	41-51.9		32-40.9	22-31.9		18-21.9	15-17.9	≤15
Sodio Sérico (mEq/l)	≥180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤110
Potasio Sérico (mEq/l)	≥7	6-6.9		5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9		≤2.5
Creatinina sérica (mg/dl) Doble puntuación en caso de fallo renal agudo	≥3.5	2-3.4	1.5-1.9		0.6-1.4		<0.6		
Hematocrito (%)	≥60		50-59.9	46-49.9	30-45.9		20-29.9		≤20
Leucocitos (Total/mm <sup>3</sup> en miles)	≥40		20-39.9	15-19.9	3-14.9		1-2.9		≤1
Escala de Glasgow Puntuación=15- Glasgow actual									
A. APS (Acute Physiology Score) Total: Suma de las 12 variables individuales									
B. Puntuación por edad (£44 = 0 punto; 45-54 = 2 puntos; 55-64 = 3 puntos; 65-74 = 5 puntos; >75 = 6 puntos)									
C. Puntuación por enfermedad crónica (ver más abajo)									
Puntuación APACHE II (Suma de A+B+C)									
Puntuación por enfermedad crónica: Si el paciente tiene historia de insuficiencia orgánica sistémica o está inmunocomprometido, corresponde 5 puntos en caso de postquirúrgicos urgentes o no quirúrgicos, y 2 puntos en caso de postquirúrgicos de cirugía electiva. Definiciones: Debe existir evidencia de insuficiencia orgánica o inmunocompromiso, previa al ingreso hospitalario y conforme a los siguientes criterios: Hígado: Cirrosis (con biopsia), hipertensión portal comprobada, antecedentes de hemorragia gastrointestinal alta debida a HTA portal o episodios previos de fallo hepático, encefalohepatopatía, o coma. Cardiovascular: Clase IV según la New York Heart Association Respiratorio: Enfermedad restrictiva, obstructiva o vascular que obligue a restringir el ejercicio, como por ej. incapacidad para subir escaleras o realizar tareas domésticas; o hipoxia crónica probada, hipercapnia, policitemia secundaria, hipertensión pulmonar severa (>40 mmHg), o dependencia respiratoria. Renal: Hemodializados. Inmunocomprometidos: que el paciente haya recibido terapia que suprima la resistencia a la infección (por ejemplo inmunosupresión, quimioterapia, radiación, tratamiento crónico o altas dosis recientes de esteroides, o que padezca una enfermedad suficientemente avanzada para inmunodeprimir como por ej. leucemia, linfoma, SIDA)									
<sup>[6]</sup> Greenberg JA, Hsi J, Bawazeer M, Marshall J, Friedrich JO, Nathens A, Coburn N, May GR, Pearsall E, McLeod RS. "Clinical practice guideline: management of acute pancreatitis". Can J Surg 2016. 59: 128-140.									

Cuadro III. Predicción de mortalidad

Puntuación	Mortalidad esperada (%)	
	Pacientes quirúrgicos	Pacientes no quirúrgicos
0-4	2%	4%
5-9	4%	8%
10-14	8%	12%
15-19	12%	25%
20-24	29%	40%
25-29	35%	50%
30-34	70%	70%
> 34	88%	80%

[7] Gien López et al. "Valor predictivo de la escala APACHE II sobre la mortalidad", Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y terapia intensiva. Vol. XX, Núm. 1. Medigraphic, México. 2006

de la historia con el afán de disminuir complicaciones, mejorar estética y mejorar la recuperación postoperatoria. El éxito y la popularidad de la técnica laparoscópica para colecistectomía están dados por la combinación de éstos factores comentados además de factores: clínicos, técnicos y económicos [9].

Es conocido que el Dr. Mühe en 1985, cirujano alemán, conocedor de los trabajos de Semm y de Lukichev, se interesa por la cirugía de la vesícula biliar diseñando un nuevo laparoscopio, que denomina "Galloscope" cuyo diámetro es mayor y posee un sistema de visión indirecta y válvulas que impiden la pérdida de gas, realizando la primera colecistectomía laparoscópica en el mundo. Además de la incisión umbilical para el Galloscope, colocaba dos trocares suprapúbicos, por donde introduce a la cavidad abdominal los instrumentos para extirpar la vesícula biliar. En los años sucesivos, se efectúa una gran actividad laparoscópica. En Europa se destaca Mouret, que realiza su primera colecistectomía laparoscópica en 1987 y Perissat en 1989 que ensaya la litotricia previa de los cálculos de la vesícula, para hacer más fácil su extirpación por laparoscopia. Otros cirujanos de prestigio realizan la colecistectomía laparoscópica con buenos resultados en las décadas del 80 y 90, que corroboran los logros alcanzados en dicha técnica, estos son: Mc Kerman (1988); Reddick (1988); Olsen (1988) y, Vicent (1990) [9].

En tal sentido, se consideró que tanto en el siglo XX como en el transcurso del XXI, la laparoscopia sigue siendo una técnica de elección por los cirujanos para la colecistectomía, de igual forma lo menciona la guía de Práctica clínica mexicana para la colecistitis y colelitiasis antes mencionada, ya que presenta una recuperación rápida, requiere menor estancia, reduce costos de tratamiento y permite una reincorporación rápida al trabajo. Ésta misma guía también refiere que se considera una colecistectomía temprana (en pacientes con colelitiasis y colecistitis) cuando se realiza entre 1 y 7 días después del ataque inicial y tardía si se realiza de 2 a 3 meses después del ataque de síntomas. Cabe mencionar que en pacientes que presentan pancreatitis (biliar) además de la patología vesicular, en la literatura mundial se relaciona el concepto de colecistectomía temprana en el primer internamiento y tardía en algún internamiento posterior, al término o remisión del cuadro agudo <sup>[10]</sup>.

Se menciona que algunos de los factores que pueden dificultar la realización de una colecistectomía laparoscópica son el sexo masculino, cirugía abdominal previa, presencia o antecedente de ictericia, colecistitis en fase avanzada e infecciones graves. Las complicaciones que se pueden presentar en el procedimiento laparoscópico son lesión de la vía biliar, hepática o del intestino, agregadas a las complicaciones de una colecistectomía convencional las cuales pueden ser: infecciones, íleo, hemorragia, atelectasia, trombosis venosa profunda, infecciones del tracto urinario (Yamshita, Y. 2007 <sup>[8]</sup>). Se cuenta con la recomendación (grado A) que para prevenir complicaciones en la cirugía laparoscópica, los cirujanos nunca deben dudar en realizar cirugía abierta (convertir abordaje), cuando ellos consideran que es difícil la realización de la colecistectomía laparoscópica.

La extracción de litos por endoscopia durante una CPRE y la colecistectomía laparoscópica son de utilidad en el tratamiento de la colelitiasis y coledocolitiasis siendo el intervalo entre estos dos procedimientos de pocos días, sin necesidad de realizar una previa a la otra. También se cuenta con la recomendación (grado B) de realizar una colecistectomía temprana posterior a la realización de CPRE, en el mismo

internamiento, en pacientes sin complicaciones relacionadas a la extracción de litos por endoscopia (Yamshita, Y. 2007<sup>[8]</sup>).

La colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos más frecuentemente realizados por esta vía, tan sólo en Estados Unidos de América, se estima que se realizan más de 700,000 procedimientos al año, aun cuando existen técnicas descritas con el uso de uno o dos puertos, o la disponibilidad de material de 2 y 3 mm, la realidad es que la mayoría de los cirujanos del país cuentan con instrumental de 10 y 5 mm utilizando la técnica de 3 o 4 puertos para el manejo adecuado de la cirugía, con múltiples variantes en cuanto al sitio adecuado de inserción de los trócares. Se han descrito muchos cambios y modificaciones a la técnica ya que la tradicional fue desarrollada con cuatro puertos, pero diversos autores han reportado que la reducción del número de puertos no afecta la seguridad del procedimiento y conserva las ventajas de la cirugía laparoscópica sobre la colecistectomía abierta. La literatura internacional informa que el porcentaje de lesiones del conducto biliar secundario a colecistectomía laparoscópica es del 0.1 al 0.7%, un porcentaje de mortalidad que va del 0.04 al 0.5%, un porcentaje de complicaciones de 1.5 a 8.6% y un porcentaje de conversión del 2.1 al 17%. Estas frecuencias son señaladas como parámetros de calidad a seguir en los distintos centros donde se realice este procedimiento <sup>[11]</sup>.

La CPRE, consiste en un procedimiento endoscópico digestivo alto mediante el cual a través de duodeno se canula el ampulla de Vater y se accede a la vía biliar, a través de la cual se administra medio de contraste para visualizar por medio de fluoroscopia la vía biliar intra y extrahepática. Se describió a finales de la década de 1960 como una técnica diagnóstica, posteriormente, en 1974, se describió la esfinterotomía asociada a la extracción de cálculos biliares, abriendo el terreno de la terapéutica asociada a la CPRE, en los últimos años, con el advenimiento de técnicas menos invasivas, como la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) y el ultrasonido endoscópico, la CPRE se ha posicionado como un procedimiento netamente terapéutico <sup>[12]</sup>. En general, en la literatura es considerada como un procedimiento diagnóstico terapéutico que no está recomendado de manera rutinaria en pacientes con

pancreatitis, a menos que se cuente con coledocolitiasis o colangitis asociada <sup>[13]</sup>. Algunas de las complicaciones descritas son pancreatitis aguda siendo la más común con una incidencia cercana al 3.5%, perforación siendo muy poco frecuente pero de las más graves, hemorragia en menos del 1.3% siendo generalmente leve, infección, cardiopulmonares, entre otras menos comunes <sup>[12]</sup>. En cuanto al tiempo entre la colecistectomía laparoscópica y la realización de CPRE o viceversa no hay contraindicación para hacerlo de una manera temprana o en un intervalo corto <sup>[13]</sup>, incluso se encuentra descrito en la literatura la técnica simultánea.

### *1.2 Antecedentes Específicos*

La pancreatitis aguda biliar deriva de la formación de litos que llegan a obstruir la vía biliar, así como el drenaje pancreático, lo que ocasiona inflamación del páncreas y las consecuentes complicaciones dependiendo la gravedad de la enfermedad. La pancreatitis de origen biliar es una patología que de igual forma puede presentar una elevada morbimortalidad, por lo que es importante un adecuado manejo y sobretodo evitar o prevenir posteriores cuadros mórbidos relacionados con la vía biliar y la enfermedad litíásica de la misma como causal de no resolverse en un tiempo adecuado.

Se han realizado algunos estudios referentes a la comparación en el tiempo oportuno para realizar cirugía de las vías biliares en cuadros de pancreatitis biliar, se han tomado en cuenta diferentes criterios, en su mayoría excluyendo a las pancreatitis severas que por el mismo estado del paciente como ya habíamos mencionado no permiten una intervención quirúrgica en una fase temprana. En la División de Cirugía General, del Hospital de la “University of British Columbia” de Vancouver Canadá, se realizó un estudio publicado en diciembre de 2014 en la revista Surgical endoscopy, titulado colecistectomía temprana versus colecistectomía tardía tras la esfinterotomía endoscópica para la pancreatitis biliar leve, donde se estudiaron 80 pacientes a quienes se les realizó colecistectomía después de la esfinterotomía en los primeros 3.3 días y las tardías en los 141 días siguientes, los datos demuestran un aumento significativo del porcentaje de complicaciones biliares asociadas con la colecistectomía

retrasada en esta población de pacientes. La colecistectomía temprana se debe considerar seriamente para los pacientes con pancreatitis biliar leve incluso cuando la esfinterotomía endoscópica se ha realizado antes de la operación ya que evita reinternamientos, así como cuadros de cólico biliar, colecistitis, o procedimientos agregados <sup>[14]</sup>.

Existe otro estudio titulado colecistectomía temprana versus colecistectomía tardía en pacientes con pancreatitis aguda biliar (el cual no toma en cuenta la severidad de la pancreatitis) fue realizado en población de Suiza con 112 pacientes entre el 2000 y el 2005, tomando en cuenta como colecistectomía temprana la realizada en las primeras 2 semanas y la tardía posterior a este periodo. En los resultados se encontró que no hubo diferencias en cuanto a las tasas de conversión a cirugía abierta, la presencia de complicaciones locales fue la siguiente 3% vs 4% y de complicaciones sistémicas 0% vs 3% y la media de estancia postoperatoria 4.7 vs 5.7 días. Sin embargo, se encontró una mayor tasa de pancreatitis biliar recurrente en el grupo sometido a colecistectomía después 0% vs 13% con una  $p < 0,03$ , concluyeron que el momento de la colecistectomía parece no tener ningún efecto clínicamente relevante sobre las complicaciones locales o sistémicas, pero la colecistectomía tardía está asociada con un aumento de las complicaciones biliares en pacientes con pancreatitis aguda no necrotizante biliar <sup>[15]</sup>.

Un artículo de revisión relacionado que se titula “Momento de la colecistectomía después de una pancreatitis biliar leve: una revisión sistemática”, publicado en el *Annals of Surgery* en Mayo del 2012, muestra cómo se realizó una búsqueda sistemática en PubMed, Embase y Cochrane para estudios publicados entre enero de 1992 y julio de 2010, se incluyeron estudios de cohorte de pacientes con pancreatitis biliar leve de información sobre el momento de la colecistectomía, número de readmisiones por eventos biliares recurrentes antes de la colecistectomía, presencia de complicaciones (por ejemplo, lesión de la vía biliar, hemorragia), y la mortalidad. Se evaluó la calidad y el riesgo de sesgo de estudio. Después de revisar los estudios de 2413, 8 estudios de cohortes y 1 ensayo aleatorio que describe 998 pacientes fueron

incluidos. La colecistectomía se realizó durante el ingreso índice en 483 pacientes (48%) sin ningún tipo de readmisiones reportados. La colecistectomía tardía se realizó en 515 pacientes (52%) después de 40 días (mediana; rango: 19-58 días). Antes de la colecistectomía tardía, 95 pacientes (18%) fueron readmitidos por eventos biliares recurrentes (0% vs 18%,  $p < 0,0001$ ). Estos incluyen pancreatitis recurrente biliar ( $n = 43$ , 8%), la colecistitis aguda ( $n = 17$ ), y cólicos biliares ( $n = 35$ ). Los pacientes que tenían una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica tuvieron menos eventos biliares recurrentes (10% vs 24%,  $P = 0,001$ ), la pancreatitis biliar especialmente menos recurrente (1% frente al 9%). No hubo diferencias en las complicaciones operativas, la tasa de conversión (7%) y la mortalidad (0%) entre el índice y la colecistectomía tardía. La colecistectomía tardía después de una pancreatitis biliar leve se asocia con un alto riesgo de reingreso para los eventos biliares recurrentes, especialmente pancreatitis biliar recurrente. La colecistectomía durante el ingreso para la pancreatitis biliar leve parece ser seguro en todos estos estudios <sup>[10]</sup>.

Así como los estudios mencionados se han realizado diversas investigaciones al respecto, para valorar el tiempo adecuado u óptimo para realizar a nuestro paciente colecistectomía, sin embargo en realidad no se han realizado estudios donde se considere como colecistectomía temprana el periodo de las primeras 48 horas de ingreso hospitalario por lo cual en el presente estudio la denominamos “precoz” y con “aplazada” como mencionamos anteriormente, nos referimos a una colecistectomía realizada posterior a éste periodo; ya previamente hemos descrito el porqué bioquímico y clínico de las 48 horas como periodo determinante para el paciente, ya sea por la actividad de la pancreatitis, como por la evolución y respuesta al tratamiento convirtiéndose en el punto de partida del estudio. Otro aspecto a tomar en cuenta es que la colecistectomía temprana efectivamente se menciona como mejor opción para estos pacientes para evitar algunos resultados patológicos agregados o aumento de la estancia hospitalaria, en nuestro caso se valoran también criterios como el número de días con dolor y administración de analgesia, la duración del ayuno, así como episodios recurrentes de dolor, o cuadros agregados de la vesícula biliar, en la población de nuestro hospital, con la severidad que presenten específicamente cada

uno de ellos así como las complicaciones locales o sistémicas involucradas, tanto de la pancreatitis, como propios de la intervención quirúrgica o de la estancia hospitalaria.

## **2. Planteamiento del Problema**

Según la American College of Gastroenterology la pancreatitis aguda tiene una incidencia que varía de acuerdo a la población estudiada, sin embargo, reportan entre 4.9 y 73.4 casos por cada 100,000 habitantes, además hay reportes que la incidencia ha aumentado hasta 30 casos más por cada 100,000 habitantes en los últimos diez años, en México oscila entre 5 a 11 casos por cada 100,000 habitantes por año, y afecta generalmente a la población de mediana edad que se encuentra económicamente activa. Cerca del 20% presentarán un curso severo, e incluso del 10 al 20% llegarán a fallecer. A nivel mundial se reporta una tasa de mortalidad del 2 al 9%, incrementándose hasta en un 62% si existe necrosis o infección. La colelitiasis representa la causa más común de pancreatitis aguda, representando aproximadamente el 80% de los casos, además de que aproximadamente el 7% de los pacientes con litiasis vesicular desarrollará pancreatitis a lo largo de su vida <sup>[16]</sup>.

La pancreatitis de origen biliar aunque sea tratada y resuelta conservadoramente, requerirá de tratamiento resolutivo de la causa inicial que propició el cuadro, que denominamos obstructivo por enfermedad litiásica. La colecistectomía permite evitar futuras complicaciones, recurrencias del cuadro pancreático así como recurrencias o aparición de patología inflamatoria vesicular. Es importante tomar en cuenta que la principal productora de litos es la vesícula por lo cual se requiere la colecistectomía ya sea abierta o laparoscópica (ya conociendo las ventajas y riesgos del abordaje laparoscópico descritos en la literatura). El problema a resolver es el tiempo adecuado en el que debe realizarse para favorecer al paciente en el mayor número de ámbitos que sea posible de una manera temprana, en nuestro hospital.

### **3. Justificación**

Un paciente con pancreatitis de origen biliar puede llegar a tener una recurrencia de más del 20% reingresando en los primeros 30 días después del alta; la cifra aumenta al 34% si contabilizamos los primeros 90 días. Al igual que los reingresos los días de estancia hospitalaria representan un mayor gasto económico ya sea para el paciente o para la institución, así como repercuten en el estado anímico del paciente entre otros factores; así mismo se debe comprender que la pancreatitis biliar se resolverá con manejo médico, pero se requerirá para la patología de base resecar la vesícula biliar y permeabilizar la vía biliar si es el caso.

Se consideró este estudio para valorar los beneficios y características de la colecistectomía en las primeras 48 horas del ingreso del paciente, a la cual en adelante denominaremos colecistectomía precoz, comparada con colecistectomía después de ese intervalo de 48 horas, a la cual denominaremos colecistectomía aplazada, y determinar la mejor opción para el paciente. Para evitar de ser posible complicaciones, mayor tiempo de estancia intrahospitalaria, mayor tiempo en reanudar la vía oral, así como persistencia del dolor y la administración de analgésicos. La idea principal de realizar este trabajo es para comprobar la eficacia de una colecistectomía “precoz”.

### **4. Hipótesis científica**

La colecistectomía realizada en las primeras 48 horas a partir del diagnóstico e ingreso del paciente a hospitalización (precoz), comparada con la colecistectomía realizada posterior a dicho intervalo de 48 horas de internamiento (aplazada); es de elección en pacientes con pancreatitis aguda leve o moderadamente severa, de origen biliar, en el Hospital Universitario de Puebla.

## **5. Objetivos**

### *5.1 Objetivo General*

Comparar la colecistectomía en las primeras 48 horas del ingreso (precoz), versus la posterior a dichas 48 horas (aplazada), en pacientes con pancreatitis aguda de origen biliar en el hospital universitario de Puebla en el periodo de estudio (Enero 2015 a Enero 2019).

### *5.2 Objetivos Específicos*

- Determinar y comparar el número de días de estancia hospitalaria en pacientes a quienes se les realiza colecistectomía antes o después de 48 horas de hospitalización, con pancreatitis biliar.
- Determinar y comparar el número de días que se mantiene el ayuno, a pacientes a quienes se les realiza colecistectomía antes o después de 48 horas de hospitalización, con pancreatitis biliar.
- Determinar la diferencia de días con persistencia de dolor abdominal en pacientes operados de colecistectomía, en las primeras 48 horas y en los operados después de éste tiempo, en pancreatitis de origen biliar.
- Describir las complicaciones que se presentan en los pacientes a los cuales se les realiza colecistectomía antes (precoz) o después de las 48 horas de hospitalización (aplazada), con pancreatitis aguda de origen biliar.
- Determinar la frecuencia con la que se realizó CPRE y/o colangiografía transoperatoria en pacientes a quienes se les realiza colecistectomía antes o después de 48 horas de hospitalización, con pancreatitis aguda biliar.

## **6. Material y métodos**

### *6.1 Diseño del estudio*

Según el objetivo es comparativo  
Según el periodo y la secuencia es transversal  
Según la direccionalidad es ambilectivo  
Según la imposición de la maniobra es observacional  
Según el tipo de población es homodémico

## *6.2 Ubicación espacio-temporal*

Pacientes del servicio de Cirugía general del Hospital universitario de Puebla con la patología referida, a quienes se les realiza colecistectomía laparoscópica en el primer internamiento, en el periodo comprendido entre Enero 2015 a Enero 2019.

## *6.3 Estrategia de trabajo*

Recolección de datos de todos los pacientes valorados e ingresados por el servicio de cirugía general con pancreatitis aguda de origen biliar. Vigilancia del seguimiento que se lleva a cabo en cada paciente por parte de su cirujano, incluyendo el tiempo en que decide realizar la colecistectomía, registrando número de días de ayuno, de estancia hospitalaria y de dolor, presencia de complicaciones durante ese internamiento, mortalidad y porcentaje estimado de riesgo de muerte utilizando la escala de APACHE II como predictor de dicho porcentaje utilizando como referencia el cuadro III. Registro de realización de CPRE, colangiografía transoperatoria, ninguna o ambas en cada paciente, por lo que de igual forma se registraron cifras de bilirrubina total al ingreso y de control como aspecto estadístico agregado. Se realizó registro de algunos datos sociodemográficos de manera informativa en el estudio, como edad, sexo, comorbilidades como diabetes mellitas tipo 2, hipertensión arterial sistémica e hipotiroidismo, de igual forma cualquier otro diagnóstico presente en los pacientes estudiados durante el internamiento en cuestión. Toda la recolección de datos se realizó en los periodos organizados mediante gráfica de Gantt, en la hoja específica diseñada para dicho objetivo, la cual fue llenada con revisión de cada expediente clínico, siendo excluidos los pacientes que no contaron con toda la información para

completar los formatos de recolección de datos, ya que posteriormente se realizó el vaciado de dichos formatos a la base de datos general, donde se realizó el análisis y la comparativa.

Posterior a la recolección de datos, como ya mencionamos, se realiza el análisis de los mismos, excluyendo los pacientes que no cumplen con los criterios de estudio. Se realizó estudio comparativo de las variables y aspectos mencionados entre los dos grupos de pacientes, con pancreatitis de origen biliar, a quienes se les realiza colecistectomía laparoscópica temprana, en el primer grupo que considera pacientes operados dentro de las primeras 48 horas posterior a la valoración e ingreso por el cirujano que en adelante denominaremos únicamente colecistectomía precoz y en el segundo grupo dentro de tiempo posterior a éste, que denominamos colecistectomía aplazada.

## *6.4 Muestreo*

### 6.4.1 Definición de la unidad de población

Se estudió a la población de pacientes del hospital universitario de Puebla, en el servicio de Cirugía general, en el periodo de Enero 2015 a Enero 2019, que presentaron pancreatitis aguda de origen biliar, a quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica en el mismo internamiento sin diferencia de género o edad.

### 6.4.2 Selección de la muestra

Muestra selectiva, no aleatorizada, de pacientes mayores de 18 años, hombre o mujer, con diagnóstico de pancreatitis aguda de origen biliar en nuestro servicio, a quienes se les realizó procedimiento de colecistectomía laparoscópica precoz o aplazada, es decir, antes o después de 48 horas del ingreso hospitalario, pero durante el mismo internamiento. Debido a la diferencia descrita en la literatura entre el abordaje abierto y laparoscópico y el sesgo que pudiera existir por dicho abordaje, se mantiene a los pacientes a quienes se les realizó procedimiento laparoscópico.

### 6.4.3 Criterios de selección de las unidades de muestreo

#### **6.4.3.1 Criterios de inclusión**

- \*Pacientes con pancreatitis aguda leve biliar
- \*Pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa biliar
- \*Pacientes con pancreatitis aguda biliar a quienes se les haya realizado CPRE con o sin esfinterotomía
- \*Pacientes con pancreatitis postCPRE la cual se realizó por una causa obstructiva biliar
- \*Pacientes con pancreatitis biliar recurrente

#### **6.4.3.2 Criterios de exclusión**

- \*Pacientes con pancreatitis aguda biliar severa
- \*Pacientes con pancreatitis aguda biliar colecistectomizados (coledocolitiasis primaria)
- \*Sospecha de malignidad
- \*Pacientes con descontrol de enfermedades crónicas, previo a colecistectomía en pacientes con pancreatitis aguda biliar
- \*Pacientes con criterios de inclusión a quienes se les realizó colecistectomía con abordaje abierto
- \*Realización de otra cirugía o procedimiento en mismo tiempo quirúrgico de la colecistectomía (exceptuando plastia umbilical y colangiografía transoperatoria)

### 6.4.4 Diseño y tipo de muestreo

No probabilístico

### 6.4.5 Tamaño de la muestra

No necesario, por ser estudio no probabilístico y observacional

### 6.5 Establecimiento de las variables y escalas de medición (Cuadro IV)

Variable	Escala de medición
Edad	Años
Género	Masculino o femenino
Estancia hospitalaria	Días
Ayuno	Días
Mortalidad	Sí/No. Porcentaje de riesgo
Presencia de dolor en abdomen superior	Días
Presencia de complicaciones	Ninguna, locales, sistémicas, ambas, específicas, otras.
<b>Cuadro IV: Variables y escalas de medición</b>	

### 6.6 Método de recolección de datos

La recolección de datos se realizó mediante el expediente clínico de cada uno de los pacientes del servicio de cirugía general, que acudieron con cuadro de pancreatitis aguda biliar, en el momento de su internamiento registrados de igual forma en el censo diario de pacientes del servicio y además con revisión de expedientes en el archivo clínico, los cuales se registraron en un formato específico de recolección de datos, el cual se incluye en el apartado de Anexos del presente estudio y recaba los siguientes datos: Nombre, número de trabajador, derechohabiente o convenio, número de expediente, edad, género, si fue colecistectomía dentro de las primeras 48 horas o posterior a este lapso, apartado donde debemos incluir la fecha de ingreso así como la fecha de cirugía, el tipo de abordaje quirúrgico de la colecistectomía, días de estancia hospitalaria, días de ayuno (lo cual se revisará en hojas de indicaciones y notas médicas) días de persistencia de dolor (en la información registrada en el área de subjetivo en la nota medica, revisión de uso de analgésicos en las indicaciones y hoja de enfermería) si existió presencia de dolor o no ese día, presencia de complicaciones (ausentes, locales, sistémicas o ambas y mencionar cuales), registro de realización de CPRE y/o colangiografía transoperatoria o en su defecto ninguna de las anteriores, grado de severidad de la pancreatitis (por criterios de Atlanta con escala de Marshall

modificada) si se presentó el caso de muerte, además de riesgo de muerte, el cual se registrará en porcentaje estimado de acuerdo a la escala de APACHE II la cual se describe en el apartado de antecedentes generales. Incluye información sobre antecedentes personales patológicos donde incluimos únicamente las siguientes comorbilidades: diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica e hipotiroidismo; cuenta con espacio para registrar bilirrubina total de ingreso y de control (se da por entendido que los pacientes incluidos en este estudio con hiperbilirrubinemia cuentan con un patrón de tipo obstructivo en todos los parámetros de las pruebas de función hepática, por lo que solo se registra la total, además de que las pancreatitis tomadas en cuenta en este estudio como ya se sabe, son únicamente de origen biliar).

#### *6.7 Análisis de datos y Diseño estadístico.*

Mediante el programa SPSS versión 22. Se realizó estadística descriptiva e inferencial. Se realizaron pruebas de normalidad. Chi cuadrada para variables nominales y T de student para pruebas numéricas. <sup>[22]</sup>

## **7. Resultados**

### *7.1 Sociodemográficos y generales*

En nuestra unidad se presentaron los casos de pancreatitis biliar con la distribución por año de acuerdo al Cuadro V.

Cabe mencionar que los casos de pacientes excluidos en su mayoría (95%) fueron no intervenidos de colecistectomía en ese internamiento debido a la decisión del médico o del paciente, tratándose de una colecistectomía tardía o de intervalo, (en otro internamiento), con sus respectivas consecuencias y riesgos, ya descritos en la literatura.

<b>AÑO</b>	<b>NUMERO DE CASOS INGRESADOS AL SERVICIO DE CIRUGÍA</b>	<b>COLECISTECTOMÍA DURANTE LAS PRIMERAS 48 HORAS DE HOSPITALIZACIÓN</b>	<b>COLECISTECTOMÍA POSTERIOR A LAS 48 HORAS DE HOSPITALIZACIÓN</b>	<b>EXCLUIDOS DEL ESTUDIO</b>
2015	18	2	4	12
2016	16	3	5	8
2017	16	8	5	3
2018	19	9	7	3
<b>Cuadro V. Número de pacientes con pancreatitis aguda biliar por año en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Puebla.</b>				
Fuente: Archivo clínico del Hospital Universitario de Puebla, periodo de Enero 2015 a Enero 2019.				

Se presentaron en total 43 casos de ambos géneros, siendo 31 con abordaje laparoscópico y 12 con abordaje abierto, encontrando que en nuestra unidad se realizan más procedimientos laparoscópicos que abiertos, con un porcentaje del 72% del total versus un 28% de abordajes abiertos. Finalmente se tomaron en cuenta los pacientes con procedimientos laparoscópicos únicamente, quedando una muestra de 31 pacientes, de los cuales 20 fueron mujeres (64.6%), y 11 hombres (35.4%), el primer grupo se conformó por 15 pacientes en quienes se realizó colecistectomía precoz, es decir en las primeras 48 horas de hospitalización con abordaje laparoscópico, y en el segundo grupo se incluyeron 16 pacientes a quienes se realizó colecistectomía aplazada o posterior a 48 horas de hospitalizados, de igual forma con abordaje laparoscópico, siendo aproximadamente de la misma proporción. El grupo de colecistectomía precoz a su vez fue conformado el 66.7% (N=10) por mujeres y el 33.3% por hombres (N=5). El grupo de colecistectomía aplazada se conformó por un 62.5% de mujeres y 37.5% por hombres, mostrándose en general mayor frecuencia del sexo femenino (Cuadro VI). Todos los participantes fueron mayores de 18 años. El promedio de edad en el grupo de colecistectomía precoz fue de 59.3 años con mínima de 24 y máxima de 90 años, para el grupo de aplazada media de 57.56 años con mínima de 22 y máxima de 88 años, con valores similares en ambos grupos, lo cual también se describe en el CUADRO VI.

Referente a la presencia de comorbilidades, se registró hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitas tipo 2 e hipotiroidismo. Dividido por grupos (Cuadro VI) encontramos en el grupo de colecistectomía laparoscópica precoz, 10 pacientes sin comorbilidades (66.7%), 5 con hipertensión arterial sistémica (33.3%) y un paciente de los que presentaban hipertensión arterial también contaba con diabetes mellitus tipo 2 (6.7%), lo cual significa que el 6.7% de los pacientes contaba con más de una comorbilidad. Ninguno en este grupo presentaba hipotiroidismo.

En el grupo de colecistectomía aplazada se encontraron 8 pacientes sin comorbilidades (50%), 5 con hipertensión arterial sistémica (31.25%), 4 con diabetes mellitus tipo 2 (25%), 3 pacientes con hipotiroidismo (18.75%), lo cual significa que el 12,5% de los pacientes de este grupo contaba con más de una comorbilidad.

En cuanto a la severidad del cuadro de pancreatitis, encontramos en total 19 pacientes con pancreatitis leve (61.29%) y 12 con moderadamente severa (38.70%) , distribuidos en los grupos como lo muestra el Cuadro VI, 10 leves en el grupo precoz y 5 moderadamente severas, mientras que en el grupo de colecistectomía aplazada se encontraron 9 con pancreatitis leve y 7 con moderadamente severa.

Se reportó una paciente con embarazo temprano concomitante en el grupo de colecistectomía precoz, sin modificar este diagnóstico agregado la estancia hospitalaria o el curso de la enfermedad.

### *7.2 Relevantes para los objetivos*

Referente a la estancia hospitalaria de los dos grupos de nuestro estudio, presentó el primer grupo de colecistectomía precoz laparoscópica un mínimo de 2 días con máximo de 7, media de 3.6 días, mientras que el grupo de colecistectomía aplazada presentó una mínima de 5 máxima de 34 con media de 10.37 días de estancia. (Cuadro VII).

<b>CUADRO VI. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA</b>						
	<b>COLECISTECTOMÍA PRECOZ (N=15)</b>			<b>COLECISTECTOMÍA APLAZADA (N=16)</b>		
	MIN	MAX	MEDIA	MIN	MAX	MEDIA
EDAD	24	90	59.3	22	88	57.56
SEXO	Frecuencia N (%)			Frecuencia N (%)		
Femenino	10 (66.7%)			10 (62.5%)		
Masculino	5 (33.3%)			6 (37.5%)		
COMORBILIDADES	Frecuencia N (%)			Frecuencia N (%)		
HAS	4 (26.7%)			3 (18.8%)		
DM2	0 (0)			2 (12.5%)		
HIPOT	0 (0)			1 (6.3%)		
DM2 + HAS	1 (6.7%)			0 (0)		
DM2 + HAS + HIPOT	0 (0)			2 (12.5%)		
Ninguna	10 (66.7%)			8 (50%)		
SEVERIDAD DE LA PANCREATITIS	Frecuencia N (%)			Frecuencia N (%)		
Leve	10 (66.7%)			9 (56.3%)		
Moderada	5 (33.3%)			7 (43.8%)		

Encontramos que el 93.33% (14 de 15) del grupo correspondientes a cirugía precoz, tuvieron hasta 5 días de estancia hospitalaria, mientras que en las cirugías aplazadas 87.5% del total (14 de 16) tuvieron una estancia de hasta 10 días (es decir el doble de estancia).

Finalmente encontramos que sí hay diferencia en los 3 valores medidos de estancia hospitalaria en cuanto a ambos grupos, se realizó prueba t de student entre los grupos con valor de  $p= 0.00$  el cual resulta estadísticamente significativo.

Llama poderosamente la atención, al cruzar las variables referentes a la temporalidad de la cirugía con los días de ayuno, que el primer grupo de colecistectomía precoz, presentó promedio de 2.13 días, mínima de 1, máximo de 4, y el grupo de colecistectomía aplazada un promedio de 5.75 días, con mínimo de 2 y máxima de 15, como lo muestra el Cuadro VII.

Además se observó que de las cirugías aplazadas 48 horas o más, el 31.25% de los pacientes (N=5) tuvieron ayuno entre 6 y 10 días, mientras que ninguno de las cirugías precoces tuvo ese tiempo de ayuno, y de los pacientes que tuvieron hasta 5 días de ayuno, el 76.9% (20 de 26 pacientes) fueron correspondientes a cirugía precoz.

Posteriormente se realizó prueba t de student entre ambos grupos con valor de  $p= 0.00$  lo cual resulta estadísticamente significativo.

Referente al número de días que los pacientes persistieron con dolor, tratándose del dolor ya descrito anteriormente relacionado con hemiabdomen superior y con el uso de analgésicos requeridos, así como la descripción del paciente en la nota médica de evolución diaria, el primer grupo de colecistectomía precoz presentó media de 1.97 días con mínima de 1 y máximo de 5 días, mientras que el segundo grupo de colecistectomía aplazada presentó media de 4.63 días con dolor, con mínimo de 2 y máximo de 11. (Cuadro VII).

Observamos también en cuanto a la persistencia del dolor que el 100% de los pacientes con cirugía precoz, tuvieron hasta máximo 5 días de persistencia de dolor, mientras que 75% de los pacientes con cirugía aplazada tuvieron hasta 5 días de dolor, 18.75% tuvo hasta 10 días y 6.25% de los pacientes con cirugía aplazada tuvo más de 10 días de dolor. Finalmente se hizo prueba t de student entre ambos grupos con valor de  $p= 0.01$  el cual también resulta estadísticamente significativo (Cuadro VII).

No se presentó ningún caso de muerte en nuestra población, por lo que únicamente se estimó el porcentaje de riesgo de muerte de cada paciente en ambos grupos de acuerdo con el puntaje obtenido en la escala de APACHE II y a la comparación de dicho porcentaje entre los grupos, no hubo diferencia, ya que en los dos pacientes del grupo de colecistectomía precoz y en los de aplazada por igual se contó con mínima del 2%, máxima del 12% y media del 5%.

**CUADRO VII. Comparación de resultados de acuerdo a las variables relevantes, en la muestra.**

VARIABLE	COLECISTECTOMÍA PRECOZ (N=15)			COLECISTECTOMÍA APLAZADA (N=16)			Valor de p*
	MIN	MAX	MEDIA	MIN	MAX	MEDIA	
<b>DÍAS DE ESTANCIA</b>	2	7	3.6	5	34	10.38	0.00
<b>DÍAS DE AYUNO</b>	1	4	2.13	2	15	5.75	0.00
<b>DÍAS DE DOLOR</b>	1	5	1.97	2	11	4.63	0.01

\*t de student

En relación a las complicaciones en el primer grupo de colecistectomía precoz sólo un paciente, presentó complicaciones que se describen a continuación en el Cuadro VIII:

COMPLICACIÓN	N=15 (%)
Choque hipovolémico grado I	1 (6.66%)
Ninguna	14 (93.4%)

**CUADRO VIII. Descripción de las complicaciones en pacientes con pancreatitis aguda biliar en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Puebla a quienes se les realizó colecistectomía en las primeras 48 horas de hospitalización. Total de 1 paciente con complicaciones, la cual fue resuelta antes del egreso del paciente.**

Fuente: Archivo clínico del Hospital Universitario de Puebla, periodo de Enero 2015 a Enero 2019.

El segundo grupo de colecistectomía aplazada presentó complicaciones en 12 pacientes del total del grupo, las cuales se describen en el Cuadro IX. Referente a éste cuadro podemos observar que la moda fue descontrol hipertensivo, el cual se encuentra únicamente en el grupo de cirugías aplazadas, encontramos también que el número de días de estancia hospitalaria de éstos pacientes fue mayor de 5 días en todos los casos. Aunado a ello, ningún paciente del grupo de colecistectomía precoz con comorbilidades positivas (0%) presentó complicaciones, mientras que del grupo de colecistectomía aplazada, 6 pacientes con presencia de comorbilidades (37.5%), presentaron complicaciones positivas, ya descritas.

<b>COMPLICACIÓN</b>	<b>N=16 (%)</b>
Descontrol hipertensivo	4 (25%)
Bradycardia sinusal	1 (6.25%)
Desequilibrio hidroelectrolítico	2 (12.5%)
Infección de vías urinarias	2 (12.5%)
Íleo	1 (6.25%)
Necrosis pancreática	2 (12.5%)
Colección pancreática	2 (12.5%)
Plaquetopenia	1 (6.25%)
Fístula biliar	1 (6.25%)
Agudización del cuadro vesicular	1 (6.25%)
Duodenitis	1 (6.25%)
Acidosis metabólica	1 (6.25%)
Delirium	1 (6.25%)
Atelectasia pulmonar	1 (6.25%)
Ninguna	4 (25%)
<b>CUADRO IX. Descripción de las complicaciones en pacientes con pancreatitis aguda biliar en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Puebla a quienes se les realizó colecistectomía posterior a las primeras 48 horas de hospitalización. Total de 12 pacientes con complicaciones, 6 de ellos presentaron más de 1, por lo que da un total de 14 complicaciones descritas, todas ellas resueltas antes del egreso de los pacientes.</b>	
Fuente: Archivo clínico del Hospital Universitario de Puebla, periodo de Enero 2015 a Enero 2019.	

A continuación en el Cuadro X, mostramos la comparación de la presentación de complicaciones entre ambos grupos, con el total de la muestra (N=31). Posteriormente se realizó para este rubro de las complicaciones, prueba chi cuadrada entre ambos grupos con valor de  $p= 0.02$  el cual resultó estadísticamente significativo.

El tema de las complicaciones toma relevancia ya que además de tomar en cuenta el número tomamos en cuenta el tipo de complicación, siendo mayores en el grupo de colecistectomía aplazada versus precoz, tanto en número como en tipo.

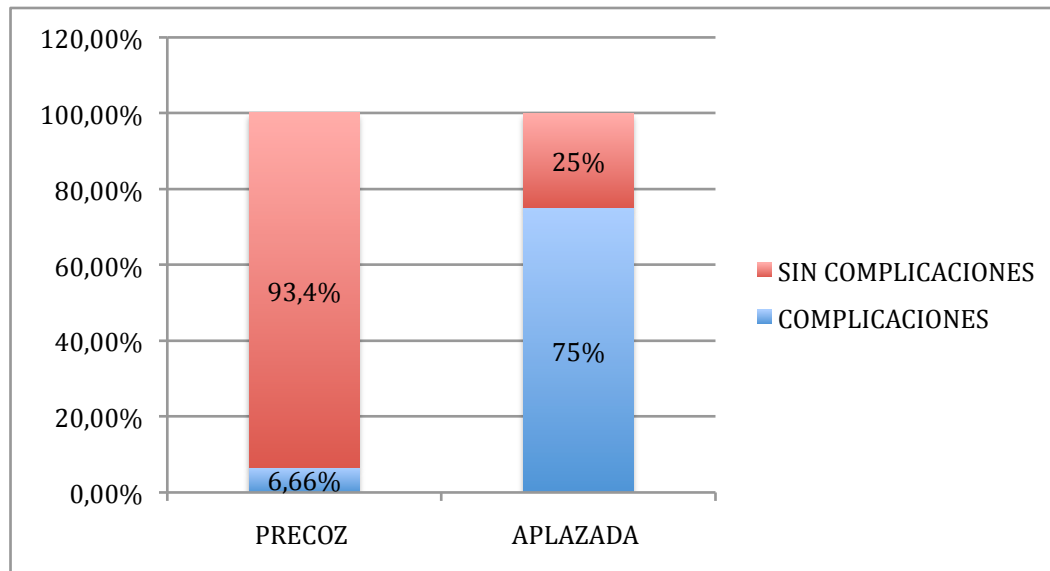
**Cuadro X. Contingencia complicaciones \* tiempo**

Recuento

		tiempo		Total
		precoz	aplazada	
Complicaciones	AGUDIZACIÓN DE CUADRO VESICULAR	0	1	1
	ATELECTASIA PULMONAR	0	1	1
	CHOQUE HIPOVOLEMICO GRADO I	1	0	1
	DESCONTROL HIPERTENSIVO	0	1	1
	DESCONTROL HIPERTENSIVO + INFECCION DE VÍAS URINARIAS	0	1	1
	DESCONTROL HIPERTENSIVO + BRADICARDIA SINUSAL	0	1	1
	DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO + INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS	0	1	1
	DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO + DESCONTROL HIPERTENSIVO + ACIDOSIS METABÓLICA + DELIRIUM	0	1	1
	DUODENITIS	0	1	1
	FISTULA BILIAR	0	1	1
	ÍLEO + NECROSIS Y COLECCIÓN PANCREÁTICA	0	1	1
	NECROSIS Y COLECCIÓN PANCREÁTICA	0	1	1
	NINGUNA	14	4	18
	PLAQUETOPENIA	0	1	1
	Total	15	16	31

A continuación presentamos una gráfica que muestra la distribución antes mencionada del número de pacientes con complicaciones entre los grupos, con diferencia abismal del 6.66% para las colecistectomías laparoscópicas realizadas en las primeras 48

horas, versus el 75% en el caso de los pacientes a quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica después de plazo, (Gráfica 1).



Gráfica 1. Comparación del porcentaje de pacientes que presentaron complicaciones, en cada grupo (abordaje laparoscópico precoz y aplazado)

La hiperbilirrubinemia es un factor que acompaña frecuentemente a la pancreatitis de origen biliar, en este caso encontramos que 12 pacientes del grupo de colecistectomía precoz (80%) ingresaron con hiperbilirrubinemia, patrón obstructivo, tomando como referencia los valores del laboratorio de nuestro hospital, de bilirrubina total de 0.3 a 1.2 mg/dL, encontrando que 10 de ellos, es decir el 83.33%, presentaron disminución e incluso normalización de las pruebas de función hepática, únicamente con la realización de colecistectomía, con o sin colangiografía transoperatoria (que corroboró ausencia de defectos de llenado al paso del medio de contraste), y 2 de ellos (16.66%) que sí contaban con coledocolitiasis documentada por imagen, se resolvieron mediante CPRE (Cuadro XI). 3 pacientes del total de éste grupo no ingresaron con hiperbilirrubinemia.

14 pacientes del grupo de colecistectomía aplazada (87.5%), ingresaron con hiperbilirrubinemia, mismo patrón obstructivo comentado, 8 de ellos, es decir el 57.2% normalizaron las pruebas de función hepática con la realización de la colecistectomía con o sin la colangiografía transoperatoria, sin requerir manejo agregado, y 6 de ellos

(42.8%) contaban con coledocolitiasis documentada por imagen, la cual fue resuelta con CPRE (Cuadro XI). 2 del total de éste grupo no ingresaron con hiperbilirrubinemia.

TIPO DE COLANGIOGRAFÍA	FRECUENCIA N (%)	
	COLECISTECTOMÍA PRECOZ (N=15)	COLECISTECTOMÍA APLAZADA (N=16)
COLANGIOGRAFÍA TRANSOPERATORIA*	8 (53.3%)	5 (31.3%)
CPRE**	1 (6.7%)	6 (37.5%)
AMBAS	1 (6.7%)	0 (0%)
NINGUNA	5 (33.3%)	5 (31.3%)

**CUADRO XI. Frecuencia del tipo de colangiografía realizada en pacientes con pancreatitis aguda de origen biliar en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Puebla a quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica precoz y aplazada.**  
 \*TRANSCÍSTICA  
 \*\*COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA

Fuente: Archivo clínico del Hospital Universitario de Puebla, periodo de Enero 2015 a Enero 2019.

Un paciente de cada grupo presentó colangitis moderada concomitante, secundaria a coledocolitiasis, la cual en ambos casos se resolvió con CPRE, lo cual no generó diferencia importante entre ambos grupos, ya que la CPRE se realizó de manera temprana en ambos casos, siendo exitosa y sin ninguna complicación reportada secundaria a la misma o a la colangitis. Un paciente de cada grupo presentó pancreatitis leve postCPRE, realizándose ésta antes de la colecistectomía, sin modificar la homogeneidad de ambos grupos. En total 4 pacientes del grupo de aplazada contaron con CPRE antes de la colecistectomía, únicamente 2 pacientes del grupo de colecistectomía aplazada contaron con CPRE posterior a la colecistectomía, reportándose en el expediente como causa, la decisión particular del médico tratante con el objetivo de permitir la remisión de la pancreatitis o disminución de los síntomas previo al procedimiento.

## 8. Discusión

La pancreatitis aguda representa un reto diagnóstico en pacientes con dolor abdominal y, en caso de complicaciones, eleva la morbilidad, mortalidad y costos hospitalarios. Es

una de las enfermedades más comunes del tracto gastrointestinal. En los Estados Unidos, en 2009, fue el diagnóstico más común en el servicio de gastroenterología <sup>[17]</sup>, en nuestro hospital alcanza de 15 a 20 casos por año para el servicio de Cirugía general excluyendo las pancreatitis de otras causas que no son biliares.

La mayoría de los pacientes, entre el 80 al 85% desarrollarán un curso leve de la enfermedad (con una autolimitación esperada y una mortalidad menor al 1% o si acaso 3%, sin embargo existe bibliografía que comenta que cerca del 20% presentarán un cuadro moderado o severo, aumentando la mortalidad desde un 13 hasta un 35%, por ello es que se torna importante detectar a los pacientes con alto riesgo de presentar complicaciones además de otorgar manejo oportuno y eficaz <sup>[1]</sup>. Comparado con estas cifras la mortalidad de nuestros casos fue del 0%, y en cuanto al curso de la severidad, de igual forma fueron más frecuentes las de tipo leve sin embargo no hasta un 80 u 85%, sino que presentaron una frecuencia del 61.2%, siendo el resto moderadamente severas.

En las últimas décadas se han establecido múltiples visiones para entender de mejor manera la fisiopatología de la pancreatitis, la necrosis, falla orgánica, comorbilidades, entre otros aspectos, innovando especialmente en estudios de imagen así como en técnicas de mínima invasión <sup>[13]</sup>, es por ello que nuestro estudio se basa en la colecistectomía laparoscópica y toma en cuenta la CPRE y la colangiografía transoperatoria que se realiza por la misma vía laparoscópica considerándose de igual forma de mínima invasión.

En la admisión del paciente al servicio de urgencias es vital determinar la etiología de la pancreatitis para otorgar un tratamiento dirigido así como evitar recurrencia, además de que el seguimiento también dependerá de la etiología. Casi todas las guías alrededor del mundo relacionadas con pancreatitis (basadas en revisiones y meta análisis) recomiendan realizar un ultrasonido abdominal en la admisión del paciente o al menos en las primeras 48 horas, lo cual nos permite corroborar origen biliar, así como

patologías concomitantes (colecistitis, coledocolitiasis), y ofrecer de manera oportuna colecistectomía cuando sea apropiado <sup>[1,13]</sup>.

En la mayoría de los pacientes la tomografía no es necesaria al ingreso, puede realizarse dentro de las 72 a 96 horas de iniciado el cuadro para valorar necrosis, extensión, complicaciones locales, complementar la estadificación o grado de severidad de la pancreatitis; y ésta debe realizarse contrastada. Puede realizarse resonancia magnética con la ventaja de no exponerse a la radiación (sobre todo en pacientes pediátricos, embarazadas, alérgicos al medio de contraste o con falla renal), sin embargo cuenta con menor sensibilidad que la tomografía para detectar gas dentro de las colecciones. Cuando un ultrasonido no muestra litiasis vesicular, lodo u obstrucción biliar, y en ausencia de colangitis y/o pruebas de función hepática anormales con patrón obstructivo; la colangiopancreatografía por resonancia magnética o el ultrasonido endoscópico, antes que la CPRE, pueden ser usados como búsqueda intencionada de coledocolitiasis oculta, si no es posible establecer otra causa de pancreatitis; todo lo anterior, con el afán de ofrecer tratamiento resolutivo a la patología biliar además de la patología pancreática; tendencia que ha sido recomendada y se ha ido implementando en las nuevas guías quirúrgicas en el mundo, con el propósito de disminuir complicaciones relacionadas <sup>[13]</sup>.

Shanmugam, et al., en 2005 publicó un estudio retrospectivo de cohorte con 221 pacientes, que mostraba una sensibilidad de la CPRM del 97.98% y especificidad del 84.4% para coledocolitiasis evitando la necesidad de estudios de imagen más invasivos (como por ejemplo la CPRE)<sup>[18]</sup>, sin embargo como ya conocemos, ésta no es de carácter terapéutico. En nuestro hospital y en nuestro estudio la forma de documentar la coledocolitiasis es mediante el ultrasonido de inicio o bien por colangiografía transoperatoria o por CPRE, teniendo la CPRE en el total de nuestros pacientes a quienes se les realizó, un éxito del 100%, todo esto es mencionado y estudiado con el afán de protocolizar adecuadamente a los pacientes. En ninguno de nuestros pacientes se realizó CPRM. Se encuentra de igual forma descrito en la literatura que una CPRE de rutina temprana, en pacientes que cursan con coledocolitiasis o colangitis, además

de la pancreatitis biliar, reduce significativamente la mortalidad así como complicaciones locales y sistémicas <sup>[13]</sup>, siempre y cuando el paciente se encuentre en condiciones y no cuente con una pancreatitis severa o se mantenga hemodinámicamente inestable. Los pacientes de nuestro estudio que contaron con CPRE, fue debido a que contaban con una indicación y/o grado de evidencia y recomendación para la misma. Cabe destacar que no todos los pacientes con pancreatitis que ingresan con hiperbilirrubinemia de patrón obstructivo presentaron coledocolitiasis o indicación para CPRE, incluso presentamos resultados donde describimos descenso de bilirrubinas totales de control, al realizar únicamente colecistectomía, con colangiografía transoperatoria (sin evidencia de defecto de llenado) y manejo médico.

En otros estudios se documenta que parece ser innecesaria la realización de una colangiografía transoperatoria en los pacientes que presentan pancreatitis moderada y que cuentan con pruebas de función hepática normal <sup>[13]</sup>; nuestros pacientes a quienes se les realizó este tipo de colangiografía todos contaron con hiperbilirrubinemia patrón obstructivo.

Por otro lado se menciona en las revisiones sistemáticas, que en caso de solo realizar CPRE en el primer internamiento, sin colecistectomía, el riesgo de eventos biliares recurrentes, así como la propia pancreatitis, fueron importantemente disminuidos, sin embargo no más que los pacientes a quienes se les realizó colecistectomía temprana <sup>[13]</sup>, comparando ésta información con nuestro estudio no logramos valorar el número de eventos recurrentes biliares ni pancreatitis recurrente ya que no incluimos colecistectomías tardías (es decir, las realizadas en otro internamiento), lo que sí es compatible con el estudio mencionado es que en nuestro hospital se realiza CPRE cuando se encuentra indicado, con una tendencia temprana, mejorando el pronóstico de los pacientes y resolviendo la patología de base previo al egreso del paciente.

En el Cuadro V como ya comentamos podemos observar que el número de casos de pancreatitis biliar por año en nuestra unidad es similar en todos, sin embargo también

se observa que existe tendencia de los cirujanos a realizar a través de los años con mayor frecuencia colecistectomía de manera temprana, refiriéndonos al primer internamiento y además de acuerdo a nuestro estudio en el lapso de las primeras 48 horas de dicha hospitalización a la cual acuñamos el término precoz, el cual no se encuentra en ningún otro estudio relacionado con el tema.

Referente al tiempo óptimo para la realización de la colecistectomía laparoscópica, encontramos dos diferentes revisiones sistemáticas actualizadas que documentan que la colecistectomía en el mismo internamiento para pancreatitis agudas biliares leves es segura y es mejor en el sentido de reducir estancia hospitalaria y costos generales, mencionan que la colecistectomía se puede realizar a partir del segundo día de estancia hospitalaria siempre y cuando el paciente se encuentre mejorando y no hacia el deterioro clínico <sup>[13]</sup>. Comparando dicha información con nuestro estudio, tomamos en cuenta dentro de la colecistectomía temprana, una colecistectomía precoz que es durante los primeros dos días de dicho internamiento, casi dentro del periodo descrito en la literatura, sin embargo mencionan como temprana toda colecistectomía realizada en el primer internamiento sin diferencia en los días en que se realice ésta, ya que se compara con las colecistectomías realizadas posterior al egreso del paciente con la pancreatitis remitida.

Encontramos también un estudio multicéntrico aleatorizados <sup>[19]</sup> con 266 pacientes que concluye que una colecistectomía de intervalo o tardía, es decir en otro internamiento, resulta en mayores complicaciones relacionadas a la litiasis biliar, especialmente pancreatitis biliar recurrente y cólico biliar, sin incrementar las complicaciones relacionadas a la colecistectomía. <sup>[13]</sup>Existe únicamente un estudio retrospectivo del tiempo de la colecistectomía en pacientes con pancreatitis de moderada a severa de origen biliar, con colecciones peripancreáticas, el cual reportó mayores complicaciones después de la colecistectomía temprana. Referente a esto podemos atribuir y recordar que cuando se trata de pancreatitis severa en general encontraremos mayores complicaciones debido al estado del paciente por lo que en nuestro estudio descartamos pacientes con pancreatitis severa, que incluyen complicaciones locales o

sistémicas y falla orgánica persistente. Sin embargo en pancreatitis leve y moderadamente severa como en nuestro estudio no se aumentó el número de complicaciones ni la gravedad, al contrario disminuyó con la significancia estadística comentada de  $p=0.02$  en relación a una colecistectomía realizada después de los 2 primeros días.

De acuerdo a una de las últimas publicaciones sobre nuestro tema, de este año, 2019, llamado “El tiempo óptimo de la colecistectomía laparoscópica en pacientes con pancreatitis biliar moderada: un meta-análisis” de Zhong, F. et al. <sup>[20]</sup> el cual evalúa y compara de manera sistemática, la eficacia y seguridad de la colecistectomía laparoscópica temprana (CLT, siglas en inglés ELC) versus la tardía, donde realizaron una búsqueda estricta de bases de datos electrónicas, que incluyeron PubMed, MEDLINE, el ISI Web of Science y Cochrane, utilizando el software RevMan5.3 para análisis estadístico con un total de 19 estudios, que incluyeron 2639 pacientes desde el 2003 al 2018, donde se valoran los parámetros respecto a cada grupo de acuerdo al Cuadro XII.

Las limitantes de este meta-análisis referido <sup>[20]</sup> recaen principalmente en que no hay un consenso para determinar el tiempo adecuado de una colecistectomía temprana, ya que incluye dentro de la temprana periodos desde los dos primeros días, hasta niveles de 2 semanas o únicamente el dato de mismo internamiento, y la tardía desde 3 días hasta 12 semanas, o nunca realizada. Consideramos que otra limitante es que sólo tomó en cuenta estudios en inglés, lo cual es referente a pacientes que no son de nuestra población, los países más cercanos incluidos fueron Canadá y Estados Unidos de América, el resto de los estudios son de otros continentes incluso. Otra limitante del estudio es que incluye en su mayoría estudios retrospectivos y no aleatorizados, además de ello, la escala utilizada para la severidad y el curso de la pancreatitis fue en el 84% la escala de Ranson y en el resto Atlanta, cuando la recomendada en la actualidad es Atlanta y puntajes en APACHE II como ya hemos comentado y la escala de Ranson incluso ya ha caído en desuso. Por lo cual consideramos que nuestro estudio toma en cuenta en su mayoría los nuevos estatutos y fundamentos sobre el

<b>CARACTERÍSTICAS ESTUDIADAS</b>	<b>Metaanálisis Zhong (COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA TEMPRANA VS TARDÍA)</b>	<b>Estudio HUP (COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA TEMPRANA: PRECOZ VS APLAZADA)</b>
<b>Complicaciones</b>	Intraoperatorias con p=0.14 y postoperatorias con p=0.23 sin significancia estadística entre ambos grupos	p=0.02 con significancia estadística a favor de la colecistectomía temprana precoz
<b>Conversión a cirugía abierta</b>	p=0.99 sin significancia estadística entre ambos grupos	No comparamos dicha variable ya que consideramos de acuerdo a experiencia y literatura que la conversión a cirugía abierta está en mayor relación con la técnica quirúrgica, las variantes anatómicas, la habilidad y experiencia del cirujano, entre otros aspectos, más que en relación a la patología pancreática.
<b>Estancia Hospitalaria</b>	- p=0.0006 con significancia estadística a favor de la temprana - Diferencia de media de 2.01 días menos para la temprana	- p=0.00 con significancia estadística a favor de la temprana precoz - Diferencia de media de 6.78 días menos para la precoz
<b>Tiempo Quirúrgico</b>	p=0.29 Sin significancia estadística	No la consideramos variable relevante para este estudio
<b>Eventos relacionados con la litiasis biliar</b>	p=0.0003 a favor de temprana	6.25% de agudización del cuadro vesicular en el grupo de aplazada vs 0% en precoz
<b>Reinternamiento</b>	Menor tasa en la temprana sin embargo con p=0.45, sin significancia estadística	Ningún paciente del total de la muestra incluyendo ambos grupos (precoz y aplazada) reingresó por la misma patología. No estudiamos colecistectomías tardías.
<b>Tasa de uso de CPRE</b>	p=0.02 con significancia estadística a favor de la temprana	Se calculó frecuencia: Precoz 13.4% vs aplazada 37.5%
<b>Mortalidad</b>	No estudiada	0 casos de mortalidad. Riesgo de Muerte calculado por APACHE II: Mínima del 2% Máxima del 12% y media del 5% Sin diferencia entre ambos grupos
<b>Días de ayuno</b>	No estudiada	p=0.00 con significancia estadística a favor de la temprana precoz
<b>Días de dolor</b>	No estudiada	p=0.01 con significancia estadística a favor de la temprana precoz

**Cuadro XII. Variables estudiadas en el metanálisis de Zhong, F. et al. China 2019, respecto a la colecistectomía temprana vs la tardía en pacientes con pancreatitis biliar leve, comparadas con el presente estudio, en el servicio de Cirugía General del HUP 2019.**

protocolo de ésta patología, además nuestro estudio da la pauta a la realización de más estudios de éste tipo en nuestra población mexicana.

Finalmente agregamos que encontramos en la literatura como definición de eficacia <sup>[21]</sup>, magnitud en la cual una intervención es benéfica o causa daño bajo circunstancias ideales; es decir, si presenta o no el efecto esperado (), de forma más clara significa si funciona o no para un objetivo en específico, a partir de ésta definición, podemos decir que en nuestro estudio podemos medir la eficacia de la colecistectomía precoz (en las primeras 48 horas de hospitalización), en base a nuestras variables relevantes que son días de estancia, días de ayuno, días de dolor y complicaciones, donde hay menos días de estancia, se reanuda más rápido la vía oral, se presentan menos días de persistencia de dolor y hay menos complicaciones.

## **9. Conclusiones**

De acuerdo a lo anterior y al presente estudio podemos concluir lo siguiente:

-El porcentaje de pacientes en nuestra unidad con pancreatitis aguda biliar en cirugía general que fueron egresados sin realización de colecistectomía disminuyó de un 66.6% a un 15.78% en el transcurso de 4 años, lo cual refleja la tendencia quirúrgica a la colecistectomía temprana.

- La colecistectomía realizada durante las primeras 48 horas del internamiento, ha presentado un incremento del 11% hasta el 50% de los pacientes con pancreatitis aguda biliar en nuestro hospital, a través de los 4 años estudiados; lo cual se atribuye, además de la tendencia quirúrgica a la realización de la colecistectomía precoz, a que los resultados con los pacientes han sido favorables.

-El porcentaje estimado de riesgo de muerte, no tiene significancia al comparar ambos grupos de pacientes. Sin embargo sí podemos mencionar que realizar una colecistectomía precoz no aumentó la mortalidad.

-No todos los pacientes con pancreatitis biliar que presentaron hiperbilirrubinemia, requirieron CPRE y a su vez se permitió considerar a la colangiografía transoperatoria como una excelente herramienta para evitar procedimientos invasivos agregados de la vía biliar.

-La colecistectomía laparoscópica dentro de las primeras 48 horas de hospitalización en pacientes con pancreatitis aguda de origen biliar leve y moderadamente severa, la consideramos eficaz y el tratamiento de elección para evitar o disminuir complicaciones.

- En nuestra unidad, en pacientes con pancreatitis aguda de origen biliar es factible y seguro, sin aumento de la morbimortalidad, con mejores resultados en cuanto a menos días de estancia hospitalaria, menos días de ayuno y menos días con dolor, intervenir a los pacientes para colecistectomía laparoscópica de forma precoz (en las primeras 48 horas), tomando como dato importante que no es necesario esperar de manera obligada la remisión del cuadro de pancreatitis o de la falla orgánica transitoria.

-Este estudio da la pauta para acuñar nuevos términos y tiempos para la colecistectomía en pancreatitis biliar y, además para realizar nuevos estudios prospectivos y aleatorizados en México y en nuestra población relacionados con éste tema.

## 10. Bibliografía

1. CENETEC. Guía de práctica clínica **“Diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda”** K85, ISBN en trámite, México, 2015.
2. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, Tsiotos GG, Vege SS **“Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by International consensus”**. Gut 62(1):102–111, 2013.
3. Tenner S, Baillie J, Dewitt J and Vege SS. **“American College of Gastroenterology Guideline: Management of Acute Pancreatitis”**. Am J Gastroenterol 108(9):1400-1415, 2013.
4. Cappel, MS. et al. **“Acute pancreatitis: etiology, clinical presentation, diagnosis, and therapy”**. Med Clin North Am. USA, 2008.
5. Huerta, J. **“Tratamiento médico de la pancreatitis aguda”** Rev. Med Hered. 24:231-236, Perú, 2013.
6. Greenberg JA, Hsi J, Bawazeer M, Marshall J, Friedrich JO, Nathens A, Coburn N, May GR, Pearsall E, McLeod RS. **Clinical practice guideline: Management of acute pancreatitis**. Can J Surg. 59 (2): 128-140. 2016
7. Gien López et al. **“Valor predictivo de la escala APACHE II sobre la mortalidad”**, Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y terapia intensiva. Vol. XX, Núm. 1. Medigraphic, México. 2006
8. Cortés, V., et al. CENETEC. **“Guía de práctica clínica Diagnóstico y tratamiento de Colecistitis y colelitiasis”**. IMSS-237-09. México. 2009.
9. Galloso, G. et al. **“Consideraciones sobre la evolución histórica de la cirugía laparoscópica: colecistectomía”**. Rev. Médica electrónica. Vol.32. Cuba. 2010.
10. Van Baal MC, Besselink MG, Bakker OJ, van Santvoort HC, Schaapherder AF, Nieuwenhuijs VB, Gooszen HG, van Ramshorst B, Boerma D **“Timing of cholecystectomy after mild biliary pancreatitis: a systematic review”**. Ann Surg 255(5):860–866. 2012
11. Jarquín, A. et al. **“Evaluación de la morbilidad y mortalidad de la colecistectomía laparoscópica con técnica de tres puertos en el hospital Regional de alta especialidad en Oaxaca”**. Rev. Cirujano General. Vol. 35, núm1. México. 2013.

12. Artifon, E. et al. **“Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: una técnica en permanente evolución”**. Rev Gastroenterología de Perú. Perú, 2013.
13. Leppäniemi, A. et al. **“2019 WSES guidelines for the Management of severe acute pancreatitis”**, World Journal of Emergency Surgery. Finland, 2019.
14. Mador, B.D., Panton, O.N.M. & Hameed, S.M. **“Early versus delayed cholecystectomy following endoscopic sphincterotomy for mild biliary pancreatitis”** Surg Endosc 28: 3337. 2014
15. Nebiker CA, Frey DM, Hamel CT, Oertli D, Kettelhack C **“Early versus delayed cholecystectomy in patients with biliary acute pancreatitis”**. Surgery 145:260–264. 2009
16. González Cano, R. et al. Asociación Mexicana de Cirugía General A.C. Comité de elaboración de guías de práctica clínica. **“Guía de práctica clínica Pancreatitis aguda”**. México 2014.
17. Motta-Ramírez, G. et al. **“Estudio de pacientes con pancreatitis aguda evaluados con la nueva guía del Colegio Americano de Gastroenterología”**. Rev. Sanid Milit Mex. México, 2015.
18. Shanmugam, V. et al. **“Is magnetic resonance cholangiopancreatography the new gold standard in biliary imaging?”**, Rev Br J Radiol. UK, 2005.
19. Da Costa, DW. et al. **“Same-admission versus interval cholecistectomy for mild gallstone pancreatitis (PONCHO): a multicentre randomized controlled trial”**. Lancet. Netherlands, 2015.
20. Zhong, F. et al. **“The optimal timing of laparoscopic cholecystectomy in patients with mild gallstone pancreatitis: A meta-analysis”**. Medicine (Baltimore) Journal. China, 2019.
21. Morgan, F. et al. **“La significancia clínica de los términos eficacia, efectividad y eficiencia en la investigación clínica”** Rev Med UAS, 2011.
22. Ruíz, M. **“Manual de Estadística”**. Cap II-VII. Ed. Eumed-net. Sevilla, España. 2004.
23. Uhl W, Warshaw A, Imrie C, Bassi C, McKay CJ, Lankisch PG, Carter R, Di Magno E, Banks PA, Whitcomb DC, Dervenis C, Ulrich CD, Satake K, Ghaneh P, Hartwig W, Werner J, Mcentee G, Neoptolemos JP, Büchler MW **“IAP guidelines for the surgical management of acute pancreatitis”**. Pancreatology 3(2):565–573. 2003

24. Arroyo Lovera, H. et al. Guía de práctica clínica “**Diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda**“ IMSS-239-09. Secretaría de Salud. México 2009.
25. Bakker OJ, Van Santvoort HC, Hagens JC, Besselink MG, Bollen TL, Gooszen HG, Schaapherder AF “**Timing of cholecystectomy after mild biliary pancreatitis**”. Br J Surg 98(10):1446–1454, 2011.
26. Cameron DR, Goodman AJ “**Delayed cholecystectomy for gallstone pancreatitis: re-admissions and outcomes**”. Ann R Coll Surg Engl 86(5):358–362. 2004
27. Mcalister V, Davenport E, Renouf E “**Cholecystectomy deferral in patients with endoscopic sphincterotomy (Review)**”. Cochrane Database of Systematic Reviews Issue 4. 2007.
28. Boerma D, Rauws EA, Keulemans YC, Janssen IM, Bolwerk CJ, Timmer R, Boerma EJ, Obertop H, Huijbregtse K, Gouma DJ “**Wait-and-see policy or laparoscopic cholecystectomy after endoscopic sphincterotomy for bile-duct stones: a randomised trial**”. Lancet 360(9335):761–765. 2002.
29. Schiphorst AHW, Besslink MGH, Boerma D, Timmer R, Wiezer MJ, van Erpecum KJ, Broeders IAMJ, van Ramshorst B “**Timing of cholecystectomy after endoscopic sphincterotomy for common bile duct Stones**”. Surg Endosc 22:2046–2050. 2008
30. Nguyen GC, Rosenberg M, Chong RY, Chong CA “**Early cholecystectomy and ERCP are associated with reduced readmissions for acute biliary pancreatitis: a nationwide, population-based study**”. Gastrointest Endosc 75(1):47–55. 2012
31. Monkhouse SJW, Court EL, Dash I, Coombs NJ “**Two-week target for laparoscopic cholecystectomy following gallstone pancreatitis is achievable and cost neutral**”. Br J Surg 96:751–755. 2009.
32. Alimoglu O, Ozkan OV, Sahin M, Akcakaya A, Eryilmaz R, Bas G “**Timing of cholecystectomy for acute biliary pancreatitis: outcomes of cholecystectomy on first admission and after recurrent biliary pancreatitis**”. World J Surg 27(3):256–259. 2003
33. Romaguera, A. et al. “**Estudio de la recurrencia de la pancreatitis aguda litiásica**”. Corp. Parc Taulí. Universidad Autónoma de Barcelona. España, 2012.

# ANEXOS

## ANEXO 1.

### *AVISO DE PRIVACIDAD*

**Título del Proyecto: COLECISTECTOMÍA ANTES O DESPUÉS DE LAS 48 HORAS DE HOSPITALIZACIÓN, EN PACIENTES CON PANCREATITIS DE ORIGEN BILIAR.**

**Investigador(a) Responsable de recabar sus datos personales, del uso que se le dé a los mismos y de su protección: MONTSERRAT LÓPEZ VITE**

**Nombre:**

**Número de expediente:**

**Correo electrónico:**

**Tipo de información que se solicitará:**

Su información personal será utilizada con la finalidad de realizar estudio de investigación dentro del hospital, con fines académicos, para lo cual requerimos obtener los siguientes datos personales: nombre, ID, número de expediente y datos clínicos de su evolución por la patología del estudio. Así como otros datos considerados como sensibles de acuerdo a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, tales como: Cuadro clínico, manejo médico y quirúrgico, y evolución registrados en el expediente clínico.

Es importante que usted sepa que todo el equipo de investigación que colabora en este estudio se compromete a que todos los datos proporcionados por usted sean tratados bajo medidas de seguridad y garantizando siempre su confidencialidad.

Usted tiene derecho de acceder, rectificar y cancelar sus datos personales, así como de oponerse al manejo de los mismos o anular el consentimiento que nos haya otorgado para tal fin, presentando una carta escrita dirigida a el/la Investigador(a) Responsable Dra Montserrat López Vite, del Hospital Universitario de Puebla, con teléfono 2223232587, con domicilio en la ciudad de Puebla, con correo electrónico montsel8@hotmail.com, o bien a la oficina en Hospital Universitario de Puebla, de la Dra. Cheryl Z. Díaz Barrientos, ubicada Av. 25 poniente, Colonia los Volcanes, Puebla, Pue. Tel 2222140702. Asimismo, le aclaramos que la información de sus datos puede ser compartida y manejada por personas distintas a esta institución, únicamente con fines académicos, con confidencialidad del nombre, si es que se llegara a publicar.

---

**Declaración de conformidad**

**Si usted no manifiesta oposición para que sus datos personales se compartan con las instancias mencionadas, se entenderá que ha otorgado su consentimiento para ello.**

**En caso de no estar de acuerdo favor de marcar el siguiente cuadro.**

No consiento que mis datos personales sean transferidos en los términos que señala el presente aviso de privacidad.

**Nombre y firma autógrafa del (la) titular** \_\_\_\_\_

**Fecha:** [día/mes/año]

## ANEXO 2. FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

<b>Nombre</b>	
<b>ID o número de derechohabiente o convenio</b>	
<b>Número de expediente</b>	
<b>Edad</b>	
<b>Género</b>	
<b>Colecistectomía precoz o aplazada (fecha de ingreso y fecha de cirugía)</b>	
<b>Abordaje de colecistectomía</b>	
<b>Días de estancia hospitalaria</b>	
<b>Días de ayuno</b>	
<b>Días de dolor</b>	
<b>Presencia de complicaciones (ausentes, locales, sistémicas o ambas, mencionadas y descritas) se resolvieron antes del egreso?</b>	
<b>Realización de CPRE y/o colangiografía transoperatoria y fecha de la misma, reportar con o sin complicaciones</b>	
<b>Severidad de la pancreatitis (Atlanta)</b>	
<b>Mortalidad y riesgo por APACHE II</b>	
<b>Comorbilidades (DM2, HAS, HIPOT O NINGUNA)</b>	
<b>Bilirrubina total de ingreso y de control</b>	
<b>Diagnósticos y procedimientos agregados de la cirugía o de la hospitalización</b>	
<b>Comentarios</b>	