



CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

COLECISTECTOMIA TEMPRANA EN PANCREATITIS

AGUDA BILIAR LEVE

TESIS

PRESENTADA POR

Guadalupe Iveth Guardado Durán

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

CIRUGIA GENERAL

ASESORES

M.C. Dr Efrén Flores Álvarez

Dr. Victor Usamah Caldera Sabag

Dra. Claudia Teresa Barba Valadez

Aguascalientes, Ags. Febrero 2021

AUTORIZACIONES:


Dra. María de la Luz Torres Soto

**Jefa del departamento de Enseñanza e Investigación
Centenario Hospital Miguel Hidalgo**


Dr. Francisco Franco López

**Jefe del Servicio de Cirugía General
Médico Adscrito al servicio de Cirugía General
Centenario Hospital Miguel Hidalgo**


Dr. Efrén Flores Álvarez

**Profesor titular de la especialidad de Cirugía General
Médico Adscrito al servicio de Oncocirugía
Centenario Hospital Miguel Hidalgo**


Dr. Victor Usamag Caldera Sabag

**Médico adscrito de Cirugía General
Hospital General ISSSTE Zacatecas.**


Dra. Claudia Teresa Barba Valadez

**Médico adscrito de Cirugía General
Hospital Centenario Miguel Hidalgo**

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACION CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

CEI/62/19

Aguascalientes, Ags., a 01 de Agosto de 2019.

DRA. GUADALUPE IVETH GUARDADO DURAN
INVESTIGADORA PRINCIPAL

En cumplimiento con las Buenas Prácticas Clínicas y la Legislación Mexicana vigente en materia de investigación clínica, el Comité de Ética en Investigación del Centenario Hospital Miguel Hidalgo, en su Sesión del 23 de Mayo de 2019, con número de registro **2019-R-25**, revisó y decidió Aprobar el proyecto de investigación para llevar a cabo en este Hospital, titulado:

"COLESISTECTOMIA TEMPRANA EN PACREATITIS AGUDA BILIAR LEVE"

Se solicita a los investigadores reportar avances y en su caso los resultados obtenidos al finalizar la investigación. En caso de existir modificaciones al proyecto es necesario que sean reportadas al Comité.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE



DR. JOSÉ MANUEL ARREOLA GUERRA

SECRETARIO TÉCNICO DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



C.c.p.- DRA. MARIA DE LA LUZ TORRES SOTO.- JEFA DEL DEPTO. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.

JMAG/cmva*

COMITÉ DE INVESTIGACION CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

Ci/53/19
Aguascalientes, Ags., a 01 de Agosto de 2019.

DRA. GUADALUPE IVETH GUARDADO DURAN
INVESTIGADORA PRINCIPAL

En cumplimiento con las Buenas Prácticas Clínicas y la Legislación Mexicana vigente en materia de investigación clínica, el Comité de Investigación del Centenario Hospital Miguel Hidalgo, en su Sesión del 23 de Mayo de 2019, con número de registro **2019-R-25**, revisó y decidió Aprobar el proyecto de investigación para llevar a cabo en este Hospital, titulado:

"COLESISTECTOMIA TEMPRANA EN PACREATITIS AGUDA BILIAR LEVE"

Se solicita a los investigadores reportar avances y en su caso los resultados obtenidos al finalizar la investigación. En caso de existir modificaciones al proyecto es necesario que sean reportadas al Comité.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE



DR. JOSE MANUEL ARREOLA GUERRA
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN



C.c.p.- DRA. MARIA DE LA LUZ TORRES SOTO.- JEFA DEL DEPTO. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.

JMAG/cmva*

DRA MARIA DE LA LUZ TORRES SOTO
JEFA DEL DPTO. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

Noviembre 2020

PRESENTE

Estimada Dra. Torres:

En respuesta a la petición hecha al médico residente Guadalupe Iveth Guardado Durán, en relación a presentar una carta de aceptación de su trabajo de tesis titulado:

"COLECISTECTOMÍA TEMPRANA EN PANCREATITIS AGUDA BILIAR LEVE"

Nos permitimos informarle que una vez leído y corregido el documento, consideramos que llena los requisitos para ser aceptado e impreso como trabajo final.

Sin más por el momento aprovechamos la oportunidad para hacerle llegar un cordial saludo.



ATENTAMENTE

Dr. Efrén Flores Álvarez

Profesor titular de la especialidad en Cirugía General

Centenario Hospital Miguel Hidalgo

Asesor

c.c.p. Coordinación de Investigación. CHMH

c.c.p. Secretaría de Investigación y Postgrado del Centro de Ciencias de la Salud, UAA.

c.c.p. Archivo

DRA MARIA DE LA LUZ TORRES SOTO
JEFA DEL DPTO. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

Noviembre 2020

PRESENTE

Estimada Dra. Torres:

En respuesta a la petición hecha al médico residente Guadalupe Iveth Guardado Durán, en relación a presentar una carta de aceptación de su trabajo de tesis titulado:

"COLECISTECTOMÍA TEMPRANA EN PANCREATITIS AGUDA BILIAR LEVE"

Nos permitimos informarle que una vez leído y corregido el documento, consideramos que llena los requisitos para ser aceptado e impreso como trabajo final.

Sin más por el momento aprovechamos la oportunidad para hacerle llegar un cordial saludo.



ATENTAMENTE

Dr. Victor Usamah Caldera Sabag
Médico adscrito de Cirugía General
Hospital ISSSTE Zacatecas
Asesor

c.c.p. Coordinación de Investigación, CHMH

c.c.p. Secretaría de Investigación y Postgrado del Centro de Ciencias de la Salud, UAA.

c.c.p. Archivo

DRA MARIA DE LA LUZ TORRES SOTO
JEFA DEL DPTO. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

Noviembre 2020

PRESENTE

Estimada Dra. Torres:


En respuesta a la petición hecha al médico residente Guadalupe Iveth Guardado Durán, en relación a presentar una carta de aceptación de su trabajo de tesis titulado:

"COLECISTECTOMÍA TEMPRANA EN PANCREATITIS AGUDA BILIAR LEVE"

Nos permitimos informarle que una vez leído y corregido el documento, consideramos que llena los requisitos para ser aceptado e impreso como trabajo final.

Sin más por el momento aprovechamos la oportunidad para hacerle llegar un cordial saludo.

ATENTAMENTE



Dra. Claudia Teresa Barba Valadez
Médico adscrito de Cirugía General
Centenario Hospital Miguel Hidalgo
Asesor

c.c.p. Coordinación de Investigación. CHMH

c.c.p. Secretaría de Investigación y Postgrado del Centro de Ciencias de la Salud, UAA.

c.c.p. Archivo

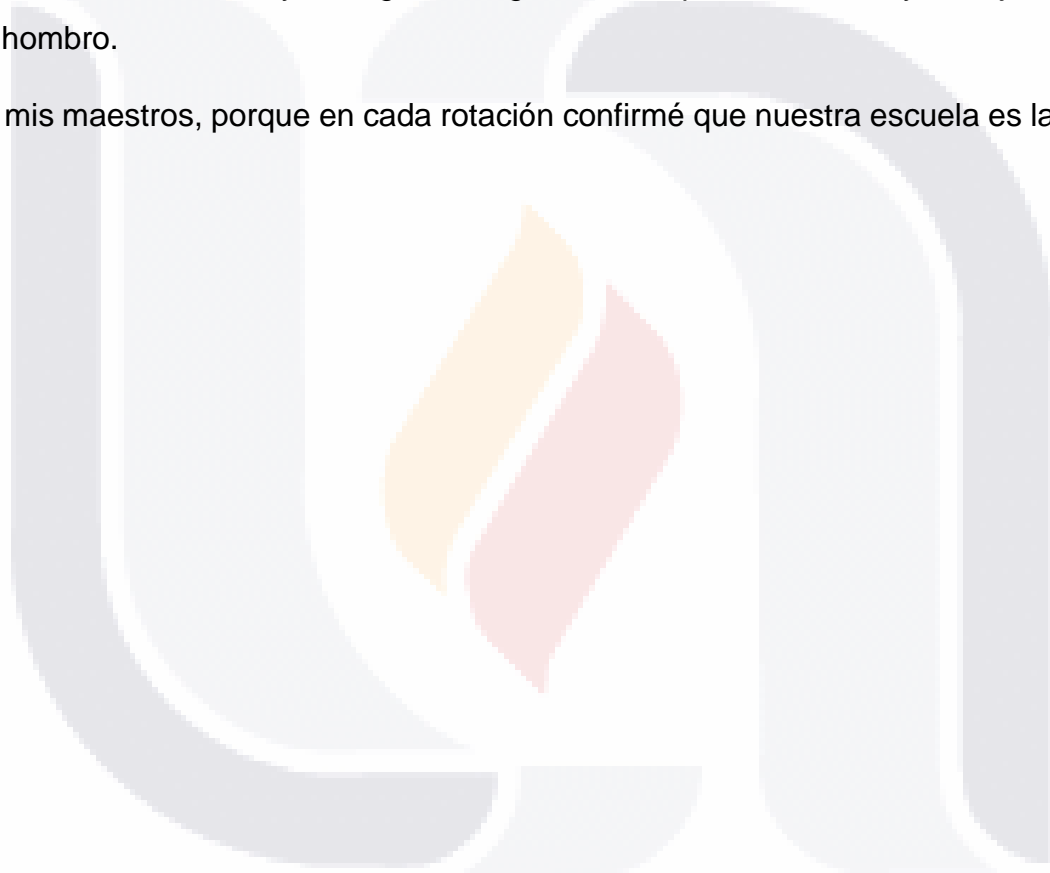
AGRADECIMIENTOS

A mi familia, gracias por estar siempre, incondicionalmente.

A mi esposo, por apoyarme y comprenderme a cada día, cada paso, durante todo el trayecto.

A mis hermanos, Danyel, Augusto, Miguel, fue un placer coincidir y trabajar hombro a hombro.

A mis maestros, porque en cada rotación confirmé que nuestra escuela es la mejor.



ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL.....1

ÍNDICE DE TABLAS.....4

ÍNDICE DE IMÁGENES.....4

ÍNDICE DE GRÁFICAS.....4

RESUMEN.....5

ABSTRACT.....6

1. MARCO TEÓRICO.....7

 1.1 Pancreatitis aguda.....7

 1.1.1 Definición.....7

 1.1.2 Epidemiología.....7

 1.1.3 Etiología.....7

 1.1.4 Clasificación.....10

 1.1.5 Escalas de severidad.....10

 1.1.6 Cuadro clínico.....12

 1.1.7 Exploración física.....12

 1.1.8 Estudios de laboratorio.....13

 1.1.9 Estudios de Imagen.....14

 1.1.10 Diagnóstico.....15

 1.1.11 Historia natural y complicaciones.....16

 1.1.12 Tratamiento.....16

 1.2 Colectomía.....18

 1.2.1 Colectomía laparoscópica.....19

 1.2.1.1 Técnica quirúrgica.....20

 1.2.2 Colectomía abierta.....22

 1.2.2.1 Técnica quirúrgica.....23

 1.2.3 Colangiografía transoperatoria.....24

2. JUSTIFICACIÓN.....24

 2.1 Hipótesis.....24

2.2 Pregunta de Investigación.....	24
2.3 Objetivos generales y específicos.....	24
3. METODOLOGÍA.....	25
3.1 Tipo de estudio.....	25
3.2 Sujetos de estudio.....	25
3.3 Criterios de inclusión.....	25
3.4 Criterios de exclusión.....	25
3.5 Definición de Variables.....	25
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	26
4.1 Técnica quirúrgica.....	28
4.1.1 Colectomía laparoscópica.....	28
4.1.2 Colectomía abierta.....	28
4.2 Procesamiento de la información.....	29
4.3 Cronograma de actividades.....	29
5. RESULTADOS.....	30
6. DISCUSIÓN.....	40
7. CONCLUSIÓN.....	42
8. GLOSARIO.....	43
9. BIBLIOGRAFÍA.....	44
10. ANEXOS	48
10.1 ANEXO A: Hoja de recolección de datos.....	48

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Variables demográficas.....31

TABLA 2: Escalas de Severidad.....33

TABLA 3: Variables de laboratorio..... 33

TABLA 4: Variables de imagen.....34

TABLA 5: Variables operatorias.....35

TABLA 6: Número absoluto y porcentaje de pacientes con abordaje abierto y laparoscópico por grupo de estudio.....38

TABLA 7: Número absoluto y porcentaje de pacientes con complicaciones postquirúrgicas por grupo de estudio.....39

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1. Clasificación de pancreatitis.....10

IMAGEN 2. Criterios de Ranson..... 11

IMAGEN 3. Criterios para Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica.....12

IMAGEN 4. Algoritmo diagnóstico y terapéutico para CT.....27

IMAGEN 5: Corte coronal de tomografía axial computada con contraste intravenoso que muestra colección peripancreatica..... 39

ÍNDICE DE GRAFICAS

GRÁFICA 1: Mediana y rangos de edad para ambos grupos..... 32

GRÁFICA 2: Índice de masa corporal (IMC) promedio y desviación estándar para ambos grupos.....33

GRÁFICA 3: Mediana y rangos para bilirrubina en ambos grupos.....34

GRÁFICA 4: Mediana y rangos para duración del tiempo quirúrgico en ambos grupos
.....36

GRÁFICA 5: Mediana y rangos para duración de la estancia hospitalaria en ambos
grupos.....36

GRÁFICA 6: Mediana y rangos para costo total de la hospitalización en ambos grupos
.....37



RESUMEN

Introducción: La pancreatitis aguda es una de las principales causas de hospitalización por patologías gastrointestinales, los cálculos biliares representan la etiología más frecuente. El tratamiento incluye fluidoterapia, reposo intestinal y manejo del dolor. El tratamiento definitivo en pancreatitis biliar es la colecistectomía para evitar eventos biliares recurrentes y pancreatitis de repetición, se han publicado estudios sobre el momento ideal para realizar la colecistectomía, sin embargo, aún no hay un consenso internacional que establezca el mejor momento para el tratamiento quirúrgico.

Objetivo: Demostrar la seguridad de la colecistectomía temprana en pacientes con pancreatitis aguda biliar leve.

Material y métodos: Estudio ambispectivo, transversal, multicéntrico, descriptivo, comparativo y analítico. Se incluyeron 56 pacientes, divididos en 2 grupos, al grupo de estudio (CT) se le realizó colecistectomía temprana entre las 24 y 48 horas posteriores al ingreso, los datos del grupo control (GC) al cuál se le realizó colecistectomía convencional fueron tomados del expediente electrónico. Se comparó la morbilidad, mortalidad trans y postoperatoria entre ambos grupos, así como la estancia hospitalaria y los costos de hospitalización. El análisis estadístico se realizó con IBM SPSS 24 y se tomó con significancia estadística una $P < 0.05$.

Resultados: Se incluyeron 56 pacientes, 28 para el CT y 28 para el GC, 74.9% mujeres ($n=21$) y 25.1% hombres ($n=7$) en el CT, 67.8% mujeres ($n=19$) y 32.2% hombres ($n=9$) en el GC. Las características demográficas no tuvieron diferencias con significancia estadística. Las complicaciones postoperatorias se presentaron en 4 pacientes, 1 paciente de CT con una colección peripancreática la cual resolvió con manejo conservador y 3 pacientes del GC, íleo postquirúrgico ($n=2$) y uno con presencia de hernia incisional $p = 0.29$. La estancia hospitalaria tuvo una mediana de 2 días (2-10) para el CT Vs 6 días (4-8) para el GC con una $P < 0.001$, el costo de hospitalización tuvo una media de \$8159.00 MN para el CT Vs \$15753.00 MN para el GC, con una $P < 0.001$.

Conclusión: La colecistectomía temprana es un procedimiento seguro en pacientes con pancreatitis aguda biliar leve disminuyendo los días de estancia hospitalaria y el costo de hospitalización.

ABSTRACT

Introduction: Acute pancreatitis is one of the main causes of hospitalization for gastrointestinal pathologies, gallstones represent the most frequent etiology. Treatment includes fluid therapy, bowel rest, and pain management. The definitive treatment in biliary pancreatitis is cholecystectomy to avoid recurrent biliary events and recurrent pancreatitis, studies have been published on the ideal time to perform cholecystectomy, however, there is still no international consensus that establishes the best time for surgical treatment.

Objective: To demonstrate the safety of early cholecystectomy in patients with mild acute biliary pancreatitis.

Material and methods: Ambispective, cross-sectional, multicenter, descriptive, comparative and analytical study. 56 patients were included, divided into 2 groups, the study group (CT) underwent early cholecystectomy between 24 and 48 hours after admission, the data of the control group (GC) who underwent conventional cholecystectomy were taken from electronic file. Morbidity, trans and postoperative mortality were compared between both groups, as well as hospital stay and hospitalization costs. Statistical analysis was performed with IBM SPSS 24 and a $P < 0.05$ was taken with statistical significance.

Results: 56 patients were included, 28 for the CT and 28 for the GC, 74.9% women ($n = 21$) and 25.1% men ($n = 7$) in the CT, 67.8% women ($n = 19$) and 32.2% men ($n = 9$) in the GC. The demographic characteristics did not differ with statistical significance. Postoperative complications occurred in 4 patients, 1 patient in the CT with a peripancreatic collection which resolved with conservative management and 3 patients in the GC, postsurgical ileus ($n = 2$) and an incisional hernia with a $P 0.29$. The hospital stay had a median of 2 days (2-10) for the CT Vs 6 days (4-8) for the GC with a $P < 0.001$, the cost of hospitalization had a mean of \$ 8159.00 MN for the CT Vs \$ 15753.00 MN for the GC, with a $P < 0.001$.

Conclusion: Early cholecystectomy performed in patients with mild acute biliary pancreatitis decreases the days of hospital stay and the cost of hospitalization without increasing complications.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

1. MARCO TEÓRICO

1.1 PANCREATITIS AGUDA

1.1.1 Definición:

La pancreatitis aguda (PA) es una afección inflamatoria del páncreas caracterizada por dolor abdominal y niveles elevados de enzimas pancreáticas en la sangre¹. La pancreatitis aguda es una de las principales causas de hospitalización gastrointestinal en México. Existen varias condiciones asociadas a esta entidad, de los cuales, los cálculos biliares y el abuso crónico de alcohol representan aproximadamente dos tercios de los casos².

1.1.2 Epidemiología:

La incidencia anual notificada de pancreatitis aguda en México oscila entre 5.3 y 42 por 100.000 habitantes y se encuentra en aumento en todo el mundo debido a las altas tasas de obesidad y cálculos biliares⁴. La mortalidad en la pancreatitis aguda suele deberse al síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y al fallo orgánico en las dos primeras semanas, mientras que después de dos semanas suele deberse a la sepsis y sus complicaciones⁵. En una revisión sistemática de estudios de pancreatitis aguda, la mortalidad global fue de aproximadamente el 5%, con tasas de mortalidad en pacientes con pancreatitis intersticial y necrotizante del 3% y del 17%, respectivamente².

1.1.3 Etiología:

- **Cálculos biliares:** los cálculos biliares (incluida la microlitiasis) son la causa más común de pancreatitis aguda y representan del 40 al 70 % de los casos⁴. Sin embargo, sólo del 3 al 7% de los pacientes con cálculos biliares desarrollan pancreatitis⁵. Se desconoce el mecanismo por el cual el paso de cálculos biliares induce pancreatitis. Se han sugerido dos factores como el posible evento iniciador de la pancreatitis por cálculos biliares: reflujo de bilis hacia el conducto pancreático debido a la obstrucción transitoria de la ampolla durante el paso de los cálculos biliares; u obstrucción en la ampolla

secundaria a cálculo (s) o edema resultante del paso de un cálculo⁶. El riesgo de desarrollar pancreatitis aguda en pacientes con cálculos biliares es mayor en los hombres; sin embargo, la incidencia de pancreatitis por cálculos biliares es mayor en las mujeres debido a una mayor prevalencia de cálculos biliares⁶. Los cálculos biliares pequeños se asocian con un mayor riesgo de pancreatitis⁷.

- Alcohol: El alcohol es responsable de aproximadamente del 25 al 35 % de los casos de pancreatitis aguda en los Estados Unidos⁷. Aproximadamente el 10% de los alcohólicos crónicos desarrollan ataques de pancreatitis aguda⁸. El alcohol puede actuar aumentando la síntesis de enzimas por las células acinares pancreáticas para sintetizar las enzimas digestivas y lisosomales que se cree que son responsables de la pancreatitis aguda o la hipersensibilización de los acinos a la colecistoquinina⁶.
- Hipertrigliceridemia: Las concentraciones séricas de triglicéridos superiores a 1000 mg/dL (11 mmol/L) pueden precipitar ataques de pancreatitis aguda, aunque niveles más bajos también pueden contribuir a la gravedad⁷. La hipertrigliceridemia puede representar del 1 al 14% de los casos de pancreatitis aguda⁸. Tanto los trastornos primarios (genéticos) como los secundarios (adquiridos) del metabolismo de las lipoproteínas están asociados con la pancreatitis inducida por hipertrigliceridemia⁶. Las causas adquiridas de hipertrigliceridemia incluyen obesidad, diabetes mellitus, hipotiroidismo, embarazo y medicamentos⁹.
- Pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE): La pancreatitis aguda ocurre en aproximadamente el 3% de los pacientes sometidos a CPRE diagnóstica, el 5% sometido a CPRE terapéutica y hasta el 25% de los sometidos a estudios manométricos del esfínter de Oddi⁹. En el Centenario Hospital Miguel Hidalgo (CHMH) se reporta una incidencia de pancreatitis post colangiopancreatografía de 18.4%³⁵. Múltiples factores

relacionados con el operador, el paciente y el procedimiento aumentan el riesgo de pancreatitis posterior a la CPRE⁶. Los factores de riesgo importantes incluyen falta de experiencia en la realización del procedimiento, disfunción del esfínter de Oddi, canulación difícil y la realización de una CPRE terapéutica⁹.

- Medicamentosa: La pancreatitis por medicamentos es poco común (<5%). El pronóstico de la pancreatitis inducida por fármacos es generalmente excelente y la mortalidad es baja, se clasifica (clase I-IV) según el número de casos notificados, la asociación es difícil y siempre hay un periodo de latencia¹⁰.
- Traumática: Un trauma penetrante o cerrado de abdomen puede ocasionar un cuadro de pancreatitis aguda, sin embargo, estas lesiones son poco frecuentes debido a la ubicación retroperitoneal del páncreas⁹. El trauma puede variar desde una contusión leve hasta una lesión por aplastamiento grave o una sección transversal de la glándula en el sitio anterior a la columna vertebral, lo cual puede causar rotura aguda del conducto y ascitis pancreática¹⁰. Las lesiones del conducto pancreático pueden conducir a la cicatrización y estenosis del conducto pancreático principal, con la consiguiente pancreatitis obstructiva proximal al sitio de la estenosis¹¹.
- Otras causas: Ascariasis biliar, divertículos periampulares, tumores pancreáticos, pancreatitis autoinmunes pueden ocasionar episodios recurrentes de pancreatitis aguda. En las causas infecciosas hay datos limitados sobre la frecuencia, algunas causas relacionadas son por virus como coxsackie, hepatitis B, bacterias como Mycoplasma, Legionella y Leptospira, hongos como Aspergillus y parásitos como Toxoplasma¹².

1.1.4 Clasificación:

Pancreatitis aguda leve	• Se caracteriza por la ausencia de insuficiencia orgánica y complicaciones locales o sistémicas.
Pancreatitis aguda moderadamente severa	• Se caracteriza por insuficiencia orgánica transitoria (se resuelve en 48 horas) y / o complicaciones locales o sistémicas sin insuficiencia orgánica persistente (> 48 horas)
Pancreatitis aguda grave	• Se caracteriza por insuficiencia orgánica persistente que puede afectar a uno o varios órganos

Imagen 1: Clasificación de pancreatitis.

Las complicaciones locales de la pancreatitis aguda incluyen acumulación aguda de líquido peripancreático, pseudoquiste pancreático, acumulación necrótica aguda y necrosis amurallada⁸. La insuficiencia orgánica se define como una puntuación de dos o más para cualquiera de los tres sistemas orgánicos (respiratorio, cardiovascular o renal) utilizando el sistema de puntuación Marshall modificado¹⁰.

1.1.5 Escalas de Severidad

Se han informado muchos sistemas de puntuación, pero ninguno ha demostrado ser perfecto, si bien pueden ser útiles para agrupar a los pacientes con el fin de realizar comparaciones e informes interinstitucionales, ninguno tiene una alta precisión para predecir la gravedad de la PA en un paciente determinado¹³. Algunos sistemas de puntuación (p. Ej., Ranson, Glasgow) tardan 48 horas en completarse, solo se pueden utilizar una vez y no tienen un alto grado de sensibilidad y especificidad, como resultado, muchos de estos sistemas no se utilizan de forma rutinaria¹⁴.

Ranson: Es uno de los primeros sistemas de puntuación de gravedad en pancreatitis aguda, consta de 11 parámetros, 5 de estos se evalúan al ingreso, 6 de ellos a las 48 horas¹⁶. La mortalidad aumenta al aumentar la puntuación. Utilizando la puntuación de 11 componentes, la mortalidad fue del 0 al 3 % cuando la puntuación fue <3, del 11-15 % cuando la puntuación fue ≥3 y del 40 % cuando la puntuación fue ≥6. Aunque el sistema sigue utilizándose, un metanálisis de 110 estudios encontró que la puntuación de Ranson (Imagen 1) es un mal predictor de la gravedad¹⁷.

Criterios de Ranson para predecir la gravedad de la pancreatitis aguda

0 horas	
Años	> 55
recuento de glóbulos blancos	> 16.000 / mm ³
Glucosa en sangre	> 200 mg / dL (11,1 mmol / L)
Lactato deshidrogenasa	> 350 U / L
Aspartato aminotransferasa (AST)	> 250 U / L
48 horas	
Hematocrito	Caída ≥10 por ciento
Nitrógeno ureico en sangre	Aumento de ≥5 mg / dL (1,8 mmol / L) a pesar de los líquidos
Calcio sérico	<8 mg / dL (2 mmol / L)
pO ₂	<60 mmHg
Déficit base	> 4 MEq / L
Secuenciación de fluidos	> 6000 mL

Imagen 2: Criterios de Ranson

Apache II: Fue desarrollado para pacientes en estado crítico de la unidad de cuidados intensivos. Tiene 12 medidas fisiológicas y puntos extra según la edad y la presencia de enfermedad crónica¹⁵. Es probablemente el sistema de puntuación de gravedad más estudiado en PA. Tiene un buen valor predictivo negativo y un valor predictivo positivo modesto para predecir PA grave y se puede realizar a diario¹⁶. Los valores decrecientes durante las primeras 48 horas sugieren un ataque leve, mientras que los valores crecientes sugieren un ataque severo¹⁷. Los estudios sugieren que la mortalidad es menos del 4% con una puntuación <8 y es del 11-18 % con una puntuación > 8¹⁶.

BISAP: Se basó en 17.922 casos de PA entre 2000 y 2001 y se validó en 18.256 casos entre 2004 y 2005. A los pacientes se les asigna 1 punto por cada uno

de los siguientes durante las primeras 24 horas: BUN > 25 mg / dL, estado mental deteriorado, SIRS (Imagen 2), edad > 60 años, o la presencia de un derrame pleural. Los pacientes con una puntuación de cero tenían una mortalidad de menos del 1%, mientras que los pacientes con una puntuación de cinco tenían una tasa de mortalidad del 22%²⁴. En la cohorte de validación, la puntuación BISAP tuvo características de rendimiento de prueba similares para predecir la mortalidad como la puntuación APACHE II²⁵.

Características definitorias del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS)

Dos o más de las siguientes condiciones:
Temperatura > 38,3 ° C o < 36,0 ° C
Frecuencia cardíaca de > 90 latidos / minuto
Frecuencia respiratoria de > 20 respiraciones / minuto o PaCO ₂ de < 32 mmHg
Recuento de leucocitos de > 12.000 células / mm ³ , < 4000 células / mm ³ o > 10 por ciento de formas inmaduras (bandas)

Imagen 3: Parámetros para SIRS

1.1.6 Cuadro Clínico:

En pacientes con pancreatitis por cálculos biliares, el dolor está bien localizado y el inicio es rápido, alcanzando su máxima intensidad en 10 a 20 minutos, en aproximadamente el 50% de los pacientes, el dolor se irradia a la espalda¹². Aproximadamente el 90% de los pacientes tienen náuseas y vómitos asociados que pueden persistir durante varias horas. Los pacientes con pancreatitis aguda grave pueden tener disnea debido a una inflamación diafragmática secundaria a pancreatitis, derrames pleurales o síndrome de dificultad respiratoria en adultos¹³. Aproximadamente del 5 al 10% de los pacientes con pancreatitis aguda grave pueden tener una enfermedad indolora y una hipotensión inexplicable¹³.

1.1.7 Exploración Física:

Los hallazgos físicos varían según la gravedad de la pancreatitis aguda. En pacientes con pancreatitis aguda leve, el epigastrio puede ser mínimamente sensible a la palpación. En contraste, en pacientes con pancreatitis severa, puede haber una sensibilidad significativa a la palpación en el epigastrio o más difusamente sobre el abdomen¹⁰. Los pacientes pueden presentar ictericia escleral

debido a ictericia obstructiva secundaria a coledocolitiasis o edema de la cabeza del páncreas¹¹. Los pacientes con pancreatitis grave pueden tener fiebre, taquipnea, hipoxemia e hipotensión. En el 3% de los pacientes con PA, se puede observar una coloración equimótica en la región periumbilical (signo de Cullen) o en el flanco (signo de Gray Turner)¹⁴.

1.1.8 Estudios de Laboratorio:

En el curso temprano de la PA, hay una ruptura en el acoplamiento de síntesis-secreción de las enzimas digestivas pancreáticas; La síntesis continúa mientras hay un bloqueo de la secreción¹¹. Como resultado, las enzimas digestivas se filtran de las células acinares a través de la membrana basolateral hacia el espacio intersticial y luego entran en la circulación sistémica¹⁰.

Amilasa sérica: Aumenta dentro de 6 a 12 horas de la aparición de la pancreatitis aguda⁹. La amilasa tiene una vida media corta de aproximadamente 10 horas y en los ataques sin complicaciones vuelve a la normalidad dentro de los tres a cinco días⁸. La elevación de la amilasa sérica en más de tres veces el límite superior de la normal tiene una sensibilidad para el diagnóstico de pancreatitis aguda de 67 a 83 % y una especificidad de 85 a 98%¹⁵.

Lipasa sérica: Tiene una sensibilidad y especificidad para la pancreatitis aguda que van desde 82 a 100% respectivamente. La lipasa sérica aumenta de cuatro a ocho horas desde el inicio de los síntomas, alcanza su punto máximo a las 24 horas y vuelve a la normalidad entre los 8 y 14 días¹⁵.

Péptido de activación del tripsinógeno (TAP): Está elevado en la pancreatitis aguda, dado que la activación de la tripsina es probablemente un evento temprano en la patogénesis de la pancreatitis aguda, el TAP puede ser útil en la detección de la pancreatitis aguda temprana y como predictor de la gravedad de la pancreatitis aguda¹¹.

Otros hallazgos: Los pacientes con pancreatitis pueden tener leucocitosis y un hematocrito elevado por hemoconcentración debido a la extravasación de líquido

intravascular a tercer espacio. También pueden producirse anomalías metabólicas, como la elevación de nitrógeno ureico en sangre (BUN), hipocalcemia, hiperglucemia e hipoglucemia¹⁵.

1.1.9 Estudios de Imagen

Radiografías de tórax y abdomen: Los hallazgos radiológicos en la PA varían desde poco frecuentes en la enfermedad leve hasta el íleo localizado de un segmento del intestino delgado (asa del centinela) o el signo de corte de colon en la enfermedad más grave. Aproximadamente un tercio de los pacientes con PA tienen anomalías visibles en la radiografía de tórax, como la elevación de un hemidiafragma, derrames pleurales, atelectasias basales, infiltrados pulmonares o síndrome de dificultad respiratoria aguda¹⁶.

Ultrasonido abdominal: En pacientes con PA, el páncreas parece aumentado de tamaño de manera difusa e hipoecoica en la ecografía abdominal. Los cálculos biliares se pueden visualizar en la vesícula biliar o el conducto biliar. Sin embargo, en aproximadamente el 25 al 35% de los pacientes con PA, el gas intestinal debido a un íleo impide la evaluación del páncreas o del conducto biliar¹⁰.

Tomografía axial Computarizada (TC): Es el estudio de elección para delimitar la necrosis del tejido pancreático, se reconoce como falta de llenado después de la administración de contraste intravenoso. La necrosis de tejido pancreático se reconoce como falta de realce, el páncreas normal debe aumentar de 50 a 150 unidades Hounsfield después de la administración de contraste intravenoso¹⁵.

Resonancia Magnética (RM): Se puede observar agrandamiento difuso o focal de la glándula pancreática, con bordes mal definidos en T1, tiene una mayor sensibilidad para el diagnóstico de PA temprana en comparación con la TC¹⁷. La colangiorensonancia magnética es comparable con la colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) para la detección de coledocolitiasis¹².

1.1.10 Diagnóstico:

Se sospecha de PA en un paciente con inicio agudo de dolor epigástrico severo y persistente con sensibilidad a la palpación a la exploración física, para el diagnóstico requiere la presencia de dos de los tres criterios siguientes: inicio agudo de dolor epigástrico intenso y persistente, que a menudo se irradia hacia la espalda, elevación de la lipasa o amilasa sérica hasta tres veces o más que el límite superior de lo normal, y hallazgos característicos de PA en imágenes¹⁸.

En pacientes con dolor abdominal característico y elevación de la lipasa o amilasa sérica hasta tres veces o más que el límite superior normal, no se requieren imágenes para establecer el diagnóstico de PA¹⁸. En pacientes con dolor abdominal que no es característico para pancreatitis aguda o niveles de amilasa o lipasa sérica que son menos de tres veces el límite superior de lo normal, o en quienes el diagnóstico es incierto, realizamos imágenes abdominales con una tomografía computarizada abdominal con contraste¹⁴.

1.1.11 Historia natural y complicaciones:

Los pacientes se presentan con un inicio agudo de dolor abdominal epigástrico y un aumento de la amilasa y lipasa séricas. Con tratamiento de apoyo, la mayoría se recuperan sin complicaciones locales o sistémicas ni falla orgánica y no tienen ataques recurrentes¹⁷. Sin embargo, una pequeña proporción de los pacientes tienen necrosis del páncreas o tejido peripancreático y complicaciones debido a la pancreatitis. Estos pacientes tienen una alta mortalidad global¹¹.

Aproximadamente el 85 % de los pacientes tienen pancreatitis edematosa intersticial aguda caracterizada por un agrandamiento del páncreas debido a un edema inflamatorio¹⁹. En la mayoría, la enfermedad es leve y los pacientes se recuperan en tres a cinco días sin complicaciones ni insuficiencia orgánica¹¹. Sin embargo, el 20% de los pacientes tiene pancreatitis aguda moderada o grave con complicaciones locales o sistémicas o insuficiencia orgánica¹⁵.

La mortalidad general en la pancreatitis aguda es aproximadamente del 5%, con una mortalidad más baja en pacientes con pancreatitis intersticial en comparación con aquellos con pancreatitis necrotizante (3 vs 17 %) ¹⁹. La trombosis venosa portosplenomesentérica (PSMVT) se desarrolla en aproximadamente el 50% de los pacientes con pancreatitis aguda necrosante y es rara en ausencia de necrosis ¹⁶.

1.1.12 Tratamiento

En la evaluación inicial, la gravedad de la PA debe evaluarse mediante un examen clínico para evaluar las pérdidas tempranas de líquidos, la insuficiencia orgánica (especialmente compromiso cardiovascular, respiratorio o renal), la medición del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) ¹⁷.

Manejo inicial:

El tratamiento inicial de un paciente con pancreatitis aguda consiste en cuidados de apoyo con reanimación con líquidos, control del dolor y apoyo nutricional ¹⁷.

Reemplazo de líquidos: Deben reponerse de 3-5 ml/Kg por hora de solución cristalóide isotónica (Hartmann) a todos los pacientes con pancreatitis aguda excepto pacientes con alguna enfermedad crónica que impida la sustitución agresiva de líquidos ¹⁸. En pacientes con disminución del volumen con hipertensión y taquicardia, se realizara una reposición de 5-10 ml/Kg/H ¹⁶. Los requerimientos de líquidos se reevalúan a intervalos frecuentes en las primeras 6 horas de ingreso y durante 24 a 48 horas, la tasa de reanimación se ajusta según la evaluación clínica, uresis horaria, el hematocrito y los valores de BUN en sangre ¹⁶.

Control de dolor: Suele ser el síntoma predominante, contribuye a la inestabilidad hemodinámica. La deshidratación causa dolor isquémico y acidosis láctica resultante, por lo que se debe tratar la hipovolemia ¹⁴. Los opioides son seguros y efectivos para tratar el dolor abdominal, se pueden utilizar en bomba de infusión continua. Aunque la morfina demostró causar un aumento en la presión del

esfínter de Oddi, no hay estudios clínicos que sugieran que puede agravar o causar pancreatitis²¹.

Monitoreo: Los pacientes se deben monitorizar de cerca las primeras 24 a 48 horas, aquellos con falla orgánica necesitarán un seguimiento continuo para detectar otras complicaciones, monitorizar los signos vitales, saturación de O₂, gasometría¹⁸. Medición de uresis horaria y mantenerla mayor de 0.5- 1 ml/k/h, se deben monitorizar los electrolitos séricos y prevenir la hiperglucemia pues se ha comprobado que aumenta la probabilidad de infecciones¹⁵.

Nutrición: Los pacientes con pancreatitis leve se tratan con líquidos IV únicamente ya que se recuperan rápidamente y se reanuda la dieta vía oral en menos de una semana, en pancreatitis moderadamente severa y severa con frecuencia se requiere de apoyo nutricional, la alimentación por SNG se prefiere a la nutrición parenteral¹⁰.

Dieta Oral: En pancreatitis leve y ausencia de íleo, náusea o vómito la dieta vía oral se puede iniciar de forma temprana (24 horas después de iniciado el cuadro), se puede iniciar con una dieta baja en residuos, baja en grasa y suave⁵. En pancreatitis aguda moderadamente severa y severa se colocara sonda nasoyeyunal por endoscopia¹¹.

Parenteral: Solo en pacientes que no toleran la alimentación enteral y si los requerimientos no se alcanzan en las primeras 48-72 horas, se han comparado la alimentación enteral + nutrición parenteral Vs nutrición enteral sola y se ha demostrado un aumento en la morbilidad con la nutrición parenteral + enteral (35 vs 28%)⁶.

Antibióticos: El 20% de los pacientes con PA desarrollan una infección extrapancreática lo que se asocia a un aumento en la mortalidad, se deben iniciar antibióticos si se sospecha de infección. Si los cultivos son negativos, se deben suspender. No se recomiendan los antibióticos profilácticos, independientemente del tipo o gravedad de la enfermedad⁶.

Tratamiento de las condiciones predisponentes subyacentes: Además del tratamiento de la inflamación pancreática y sus complicaciones asociadas en

pacientes con pancreatitis aguda, es importante abordar los factores predisponentes subyacentes¹⁸.

Pancreatitis biliar: En los pacientes con pancreatitis por cálculos biliares, la mayoría de los cálculos pasan al duodeno¹⁶. Sin embargo, en una pequeña proporción de pacientes, los cálculos obstructivos en el tracto biliar o la ampolla de Vater pueden causar una obstrucción persistente del conducto biliar y pancreático que conduce a pancreatitis aguda y colangitis¹⁷.

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE): Se debe realizar tempranamente (dentro de las 24 horas de ingreso) en pacientes con pancreatitis biliar y colangitis. Otras indicaciones para la CPRE incluyen pacientes con obstrucción del conducto biliar común (lito visible en las imágenes), conducto biliar común dilatado o bilirrubina directa en aumento sin colangitis¹⁹.

En ausencia de obstrucción del conducto biliar común, la CPRE no está indicada para la pancreatitis por cálculos biliares (leve o grave) sin colangitis²⁰. En caso de duda de coledocolitiasis en ausencia de colangitis, las pruebas de función hepática se pueden volver a examinar en 24 a 48 horas para determinar si mejoran o se podría realizar una colangiografía resonancia (CPM) o una ecografía endoscópica (USE) para descartar coledocolitiasis¹⁸.

1.2 COLECISTECTOMÍA

La colecistectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos abdominales que se realizan con mayor frecuencia. Se debe realizar después de la recuperación en todos los pacientes con pancreatitis por cálculos biliares, incluidos aquellos que se han sometido a una esfinterotomía endoscópica. En pacientes con pancreatitis leve, la colecistectomía generalmente se puede realizar de manera segura dentro de los siete días posteriores a la recuperación y en la misma hospitalización²¹. En pacientes con pancreatitis necrotizante grave, la colecistectomía debe retrasarse hasta que la inflamación activa cese¹⁹.

El hecho de no realizar una colecistectomía se asocia con un riesgo de 25 - 60% de pancreatitis aguda recurrente, colecistitis o colangitis dentro de las 6 a 18 semanas²⁰.

1.2.1 Colecistectomía laparoscópica.

La colecistectomía laparoscópica se considera el "estándar de oro" para el tratamiento quirúrgico de la enfermedad de cálculos biliares²². Este procedimiento produce menos dolor postoperatorio, mejor estética, estancias hospitalarias más breves y menor discapacidad laboral que la colecistectomía abierta¹⁹. El momento óptimo de la cirugía dependerá del estado médico general del paciente y del diagnóstico subyacente²⁰.

Las indicaciones para colecistectomía laparoscópica son las siguientes:

- Colecistitis aguda. Los pacientes con colecistitis aguda, que son candidatos a cirugía, deben someterse a una colecistectomía tan pronto como hayan sido diagnosticados y protocolizados²¹. La colecistectomía temprana se ha asociado con mejores resultados en los pacientes en comparación con la colecistectomía de intervalo²³.
- Pancreatitis por cálculos biliares: Los pacientes tienen un alto riesgo de recurrencia dentro de los 30 días posteriores al cuadro inicial y, por lo tanto, deben someterse a una colecistectomía durante su hospitalización inicial después de que se resuelvan los síntomas y se normalicen las enzimas pancreáticas²². En un ensayo aleatorizado de 266 pacientes con pancreatitis leve por cálculos biliares, la colecistectomía en el mismo ingreso redujo la tasa de reingreso o la mortalidad relacionada con los cálculos biliares (5 vs 17%) sin aumentar la tasa de complicaciones perioperatorias en comparación con la colecistectomía de intervalo²³.
- Ictericia obstructiva: Un historial de pancreatitis o ictericia aumenta la probabilidad de cálculos del conducto biliar común (CBC). A los pacientes con ictericia obstructiva aislada con o sin colangitis se les debe permeabilizar

el CBC con CPRE preoperatoriamente o con colangiografía y exploración laparoscópica de vías biliares en el momento de la cirugía. Si la CPRE tiene éxito, el paciente debe programarse de manera electiva para una colecistectomía²¹.

- Comorbilidades médicas: La identificación de diátesis hemorrágicas y una reserva cardiopulmonar deficiente ayudará a identificar a los pacientes que pueden no tolerar el neumoperitoneo o que tienen una mayor probabilidad de conversión a un abordaje abierto²⁰. En pacientes con múltiples comorbilidades o problemas médicos agudos (como un infarto de miocardio reciente), puede ser preferible un esquema de antibióticos con consideración de un tubo de colecistostomía percutánea con colecistectomía laparoscópica retrasada de seis a ocho semanas²³.

1.2.1.1 Técnica quirúrgica:

La colecistectomía laparoscópica se realiza bajo anestesia general. El paciente se coloca en posición supina sobre la mesa de operaciones. Durante el acceso abdominal y la insuflación del abdomen, la mesa puede permanecer plana. A partir de entonces, el paciente debe colocarse en una posición de Trendelenburg invertida con el lado izquierdo hacia abajo para permitir que la gravedad ayude con la exposición de la vesícula biliar²⁵.

En la posición norteamericana, el paciente se coloca en decúbito supino sobre la mesa de la sala de operaciones. El cirujano se coloca a la izquierda del paciente y el asistente a la derecha. El operador de la cámara está a la izquierda del cirujano. El monitor de video principal debe colocarse a la derecha al nivel del hombro. Se puede colocar un segundo monitor a la derecha del cirujano²⁵.

En el estilo europeo, el paciente se coloca en decúbito supino con las piernas en abducción y el cirujano se coloca entre las piernas. El operador de la cámara se coloca a la izquierda del paciente y el asistente a la derecha²⁴.

La entrada inicial al abdomen generalmente se obtiene en el ombligo usando una técnica abierta (Hasson) o cerrada (aguja de Veress). El laparoscopio se introduce a través del trócar umbilical. Una vez que se ha inspeccionado el abdomen, normalmente se colocan tres trócares adicionales bajo visión directa, el conocimiento detallado preoperatorio del historial quirúrgico del paciente es esencial para prevenir lesiones iatrogénicas²⁴. El asistente empuja el fondo de la vesícula biliar hacia arriba y hacia los lados para revelar el infundíbulo y la porta hepática. Ocasionalmente, las adherencias al duodeno, el epiplón o el colon de una cirugía previa o una inflamación alteran esta exposición. El cirujano puede eliminar estas adherencias de forma segura agarrándolas por su inserción en la parte alta de la vesícula biliar y quitándolas sin rodeos hacia el infundíbulo²⁵.

La consideración más importante en una colecistectomía es la identificación clara de la arteria cística y el conducto cístico antes de la sección. Con este fin, una disección completa del triángulo hepatocístico, delimitado por la pared de la vesícula biliar, el conducto cístico y el conducto hepático común, para obtener la "visión crítica de la seguridad" es un paso clave. El cirujano debe conocer ciertas variaciones anatómicas para evitar una identificación errónea de las estructuras. Una vez que el conducto cístico y la arteria están completamente disecados, se coloca un clip lateralmente en el conducto cístico adyacente a la vesícula biliar. La arteria se corta y se divide de manera similar²⁵.

La disección de la vesícula biliar del lecho hepático, se divide suavemente con un cauterio de gancho o espátula en un movimiento de barrido. Esta disección continúa desde el infundíbulo hasta el fondo y el sangrado debe ser mínimo si la disección se realiza en el plano correcto. La incisión umbilical es el lugar ideal para extraer la vesícula biliar. La piel se cierra con suturas subcuticulares absorbibles²⁶.

1.2.2 Colecistectomía abierta

La colecistectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos abdominales que se realizan con más frecuencia. Cuando la colecistectomía laparoscópica no es posible o no se puede completar de manera segura, está indicada la colecistectomía

abierta. La colecistectomía abierta también se puede realizar como parte integral de otra cirugía (p. Ej., Pancreatoduodenectomía) o de manera incidental, si está indicada, durante otra cirugía gastrointestinal (p. Ej., Resección de colon)²².

Las indicaciones son similares a las de la colecistectomía laparoscópica. Otras razones adicionales son las siguientes:

- Conversión de una colecistectomía laparoscópica. Generalmente se realiza para evitar lesiones en las estructuras asociadas. Esto refleja un juicio quirúrgico sólido y no debe verse como un fracaso o una complicación del abordaje laparoscópico. Se informó una tasa de conversión del 9.5% de los casos en las encuestas nacionales de alta hospitalaria de los Estados Unidos, que identificaron un millón de pacientes que se sometieron a colecistectomía entre 2000 y 2005²¹. Sin embargo, en pacientes con colecistitis aguda grave, la conversión a cirugía abierta no garantiza buenos resultados²⁴.
- Pacientes que probablemente no toleren el neumoperitoneo debido a inestabilidad hemodinámica o comorbilidades cardiorrespiratorias significativas. El neumoperitoneo en un paciente hemodinámicamente inestable o en un paciente con reserva cardiopulmonar marginal puede provocar colapso cardiovascular²⁶.
- Pacientes con coagulopatía refractaria. Aunque la coagulopatía debe corregirse, si es posible, antes de cualquier cirugía, los puntos de sangrado múltiples y el sangrado en capa se manejan más fácilmente en una cirugía abierta²⁴.
- Pacientes con fuerte sospecha de cáncer de vesícula biliar. Cuando existe una fuerte sospecha de cáncer de vesícula biliar en las imágenes preoperatorias, se recomienda un abordaje abierto para evitar la perforación de la vesícula biliar y la diseminación intraperitoneal de células malignas²⁵.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Pacientes que tienen otra patología intraabdominal que requiere cirugía abierta o que necesitan colecistectomía como parte de otro procedimiento (p. Ej., Procedimiento de Whipple)²⁶.

Las indicaciones relativas para la colecistectomía abierta como abordaje inicial incluyen:

- Pacientes que han tenido cirugía abdominal superior previa porque el tejido cicatricial puede impedir una disección laparoscópica segura.
- Pacientes con antecedentes de fístula colecisto-entérica.
- Pacientes con cirrosis y / o hipertensión portal en los que la colecistectomía se asocia con una mayor morbilidad y mortalidad operatoria.

1.2.2.1 Técnica quirúrgica

La colecistectomía abierta generalmente se realiza bajo anestesia regional a través de una incisión en el cuadrante superior derecho. Una vez que el paciente está anestesiado, se coloca en decúbito supino, el abordaje más común para la colecistectomía abierta es a través de una incisión subcostal derecha, que se extiende oblicuamente desde la línea media, paralela y 2 a 3 cm por debajo del margen costal derecho²⁷.

La exposición de la vesícula biliar se optimiza dividiendo completamente el músculo recto del abdomen derecho e incidiendo la línea alba. Una incisión en la línea media también puede proporcionar una exposición adecuada para la colecistectomía abierta y se prefiere en pacientes que se someten a un procedimiento abdominal o pélvico concomitante²⁷. La arteria o arterias císticas se pueden ligar cerca de la pared de la vesícula biliar. El conducto cístico debe ordeñarse hacia la vesícula biliar para eliminar los desechos y luego se liga. No es necesario disecar la unión del conducto cístico / conducto común y, en el contexto

de una inflamación grave o la obliteración de los planos tisulares, es aceptable dejar algo de vesícula biliar adherida al conducto cístico. Si esta opción es necesaria, el remanente residual de la vesícula biliar debe limpiarse y cerrarse de manera segura. Una vez que se ha dividido y ligado el conducto cístico, se extrae la vesícula biliar del campo²⁸.

La disección de la vesícula biliar del hígado se logra mediante la retracción de la vesícula biliar del hígado y la división del tejido en el plano entre la vesícula biliar y el hígado mediante un electrocauterio. Cualquier sangrado del lecho hepático generalmente se puede controlar con presión directa o electrocauterización, se completa la colecistectomía, se debe irrigar y drenar la región de la disección, y se debe examinar en busca de evidencia de hemorragia o fuga biliar. El drenaje rutinario de la cavidad peritoneal después de la colecistectomía **no** está indicado, porque aumenta las tasas de infección de la herida y retrasa el alta hospitalaria²⁹.

1.2.3 Colangiografía transoperatoria

Las indicaciones absolutas para la colangiografía intraoperatoria durante la colecistectomía abierta incluyen anatomía ductal poco clara, ictericia y cálculos en el árbol biliar sospechados por palpación o imágenes preoperatorias³⁰. La ecografía intraoperatoria puede ser equivalente a la colangiografía en cuanto a precisión diagnóstica para cálculos del conducto común en manos experimentadas³¹.

2. JUSTIFICACIÓN

El manejo quirúrgico estándar de la pancreatitis aguda biliar leve es la colecistectomía una vez que se ha resuelto clínica y bioquímicamente el cuadro agudo de pancreatitis, la vida media de las enzimas pancreáticas es de 5 días para la amilasa y 7 días para la lipasa, lo cual representa una estancia hospitalaria prolongada y por ende costos de hospitalización elevados. Aunque se ha hablado de colecistectomía temprana desde 2010, no se ha demostrado su seguridad, por

lo tanto no existe un consenso actual a nivel mundial del momento idóneo para realizar la colecistectomía posterior al diagnóstico de pancreatitis aguda biliar leve.

2.1 Hipótesis

La colecistectomía temprana es un procedimiento seguro en pacientes con pancreatitis aguda biliar leve.

2.2 Pregunta de investigación

¿Es la colecistectomía temprana un procedimiento seguro en pacientes con pancreatitis aguda biliar leve?

2.3 Objetivos generales y específicos

2.3.1 Objetivo general

Demostrar la seguridad de la colecistectomía temprana en pacientes con pancreatitis aguda biliar leve.

2.3.2 Objetivo específico

Determinar la incidencia de complicaciones asociadas a colecistectomía diferida y colecistectomía temprana.

3. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

3.1 Tipo de estudio:

Estudio ambispectivo, multicéntrico, descriptivo, comparativo y analítico.

3.2 Sujetos de estudio

Pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda biliar leve que acuden al Centenario Hospital Miguel Hidalgo, Hospital General Tercer Milenio y Hospital General de Pabellón de Arteaga entre los meses de abril 2019 a marzo 2020 y que cuentan con los criterios de inclusión. Para el grupo control se incluyeron los últimos

28 pacientes con pancreatitis aguda biliar leve registrados en el expediente electrónico del Centenario Hospital Miguel Hidalgo a los cuales se les realizó colecistectomía convencional.

3.3 Calculo de la muestra

Muestreo no probabilístico por conveniencia de casos que cumplan criterios de inclusión.

3.4 Criterios de Inclusión

Pacientes de cualquier sexo, mayores de 18 años, diagnóstico de pancreatitis aguda biliar leve, sin datos de colangitis o riesgo alto de coledocolitiasis, pacientes que firmen y acepten consentimientos informados.

3.5 Criterios de exclusión

Pacientes que por condiciones socioeconómicas no aceptaron manejo quirúrgico, que solicitaron alta voluntaria antes de la conclusión del protocolo, pacientes que superaron las 48 horas desde el ingreso y que por motivos administrativos no se realizó colecistectomía en este tiempo.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Pacientes ingresados en urgencias con diagnóstico de pancreatitis aguda biliar leve que cumplieron con los criterios de inclusión. El diagnóstico se hizo en base a los criterios de Atlanta⁵, protocolizados según las directrices actuales con estudios de imagen (ultrasonido hepatovesicular y Rx de torax), estudios de laboratorio (Biometría Hemática, Química Sanguínea 3, Electrolitos Séricos 6, Pruebas de funcionamiento hepático, tiempos de coagulación, enzimas pancreáticas y Gasometría arterial).

Se calculó Apache II y BISAP al ingreso, se inició manejo con hidratación (solución Hartmann 2-3 ml/kg/hora para mantener uresis horaria mayor a 0.5 ml/k/h),

analgésico (paracetamol 1 Gr. IV cada 6 horas, Ketorolaco amp 30 Mg IV cada 8 horas) y ayuno.

Se monitorizaron constantes vitales y uresis horaria, a las 24 horas del ingreso se solicitaron nuevos estudios de laboratorio (Química sanguínea, electrolitos séricos, Biometría hemática), se calcularon escalas a las 24 horas posteriores al diagnóstico. Si el paciente cumplía con criterios para estadificar como pancreatitis aguda biliar leve a las 24 horas del diagnóstico, fue intervenido de colecistectomía en el rango de 24-48 horas posteriores al ingreso (imagen 3).

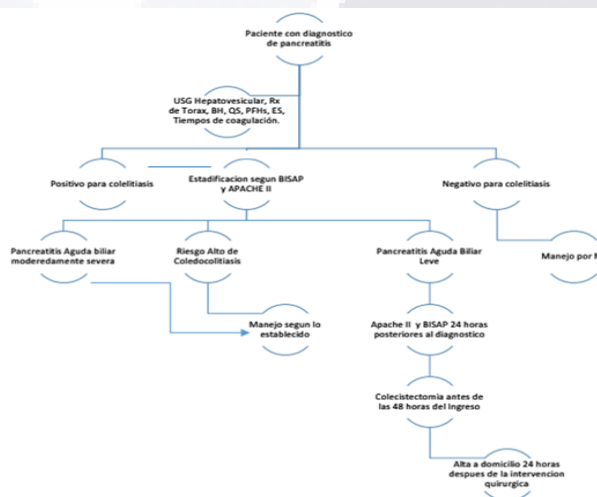


Imagen 4: Algoritmo diagnóstico y terapéutico del protocolo CT.

4.1 Técnica quirúrgica

Colecistectomía laparoscópica: Bajo anestesia general, en decúbito dorsal, incisión para trocar umbilical, se accede a cavidad abdominal con técnica de Hasson, insuflación de neumoperitoneo a 12 mmHg, realización de laparoscopia diagnóstica, colocación de trocar de 12 mm subxifoideo y 2 trocares de 5 mm en hipocondrio derecho, maniobras de bandera y antibandera desperitonización pared posterior, anterior, se logra visión crítica de Strasberg, se realiza colangiografía transoperatoria en caso de diagnóstico de riesgo moderado de coledocolitiasis, en caso de confirmar diagnóstico de coledocolitiasis, se excluye paciente de protocolo de estudio, en caso de descartarse, se completa colecistectomía, se maneja conducto cístico y arteria cística con grapas de titanio 5 mm de longitud, corte con tijera, disección de vesícula de su lecho con electrocauterio monopolar, revisión de

hemostasia satisfactoria, extracción de pieza quirúrgica por puerto subxifoideo, cierre por planos, aponeurosis con vicryl ® 1-0 y piel con prolene ® 3-0, colocación de apósito estéril y se da por terminado el procedimiento quirúrgico.

Colecistectomía abierta: Bajo anestesia regional, en decúbito dorsal, incisión tipo Kocher, diéresis por planos, sección de aponeurosis de musculo oblicuo mayor y recto abdominal, sección de oblicuo menor, trasverso y fascia correspondientes, acceso a cavidad abdominal, localización de vesícula biliar, con maniobras de bandera y antibandera se desperitoniza pared posterior, anterior, se logra visión crítica de Strasberg, ligadura de conducto cístico y arteria cística con seda 1-0, corte de las mismas con tijera Metzenbaum, disección de lecho vesicular, revisión de hemostasia y se extrae pieza quirúrgica, sutura por planos, aponeurosis posterior con PDS ® 1-0, aponeurosis anterior con PDS ® 1-0, piel con prolene ® 3-0, colocación de apósito estéril y se da por terminado el procedimiento quirúrgico.

El manejo postoperatorio se estableció con dieta líquida a las 6 horas postquirúrgicas, dieta blanda al tolerar, líquidos IV 1000 ml/24 horas y medicamentos analgésicos. El seguimiento se realizó vía telefónica a las 24 horas del egreso y 5 días postquirúrgicos. En la consulta externa se revisaron a las 3 semanas del egreso.

Para el grupo control se utilizó de la base de datos del Centenario Hospital Miguel Hidalgo. Se realizó una búsqueda de los pacientes que contaban con el diagnóstico de pancreatitis aguda como diagnóstico de ingreso y fueron sometidos a colecistectomía. Se revisaron los expedientes clínicos y fueron incluidos sólo los que contaban con grado leve de severidad de la pancreatitis. El resto de los criterios de inclusión y exclusión fueron aplicados como en el grupo de estudio. El análisis estadístico se realizó con el software IBM SPSS Statistics 24.

4.2 Procesamiento de la información

Se realizó un análisis estadístico descriptivo de cada una de las variables del estudio. Para las variables cualitativas se estimaron frecuencia y proporciones, para las cuantitativas con distribución libre se calcularon mediana y rango, para las

cuantitativas con distribución normal se calcularon media y desviación estándar. La prueba de normalidad utilizada para determinar la distribución de las variables fue la de Shapiro Wilk.

Para establecer la diferencia entre los diversos grupos se realizó la prueba de U de Mann Whitney para variables independientes cuantitativas, Wilcoxon para variables dependientes cuantitativas y X² para variables independientes cualitativas. Se consideró como estadísticamente significativo una p menor a 0.05.

4.3 Cronograma de actividades

La ejecución del proyecto fue de la siguiente manera:

- Presentación de protocolo de estudio frente al comité de Ética e Investigación del Centenario Hospital Miguel Hidalgo: junio 2019.
- Aceptación del protocolo por el comité de Ética e Investigación del Centenario Hospital Miguel Hidalgo: julio 2019.
- Inicio del protocolo de estudio en pacientes del Centenario Hospital Miguel Hidalgo, Hospital General Tercer Milenio y Hospital General Pabellón de Arteaga: julio 2019.
- Conclusión del registro de pacientes para protocolo Colecistectomía temprana en pancreatitis aguda biliar leve: febrero 2020.
- Análisis de Información: mayo 2020.
- Reporte de Resultados: noviembre 2020.

5. RESULTADOS

Se incluyeron 56 pacientes en el estudio, 28 en cada grupo. La distribución por sexo en el grupo de colecistectomía temprana (CT) fue 74.9% mujeres (n= 21) y 25.1% hombres (n= 7), en el grupo control (GC) fue de 67.8% mujeres (n= 19) y 32.2% hombres (n= 9).

El Hospital Hidalgo tuvo la totalidad de pacientes del GC (n= 28) y 7 pacientes para CT, el Hospital General Tercer Milenio 18 pacientes, Hospital General de Pabellón de Arteaga 3 pacientes.

Edad:

La edad, con una mínima de 18 años en el GC tuvo una mediana de 37 años (rango: 18-74), en CT hubo una mediana de 40 años (rango: 19-73). Con una P de 0.24 no hay diferencias con significancia estadística entre los grupos.

Antecedentes crónicos:

Los antecedentes crónicos se presentaron en 10 pacientes del GC (35.7%), siendo diabetes mellitus (n=5) e hipertensión arterial (n=5) los más frecuentes. En CT se presentaron en el 50% de los pacientes (n=13), siendo hipertensión arterial la más frecuente (n=6), seguida de diabetes mellitus (n=4), y ambas (n=3). Se aplicó X² para la diferencia entre los grupos con una P=0.28 sin significancia estadística.

IMC:

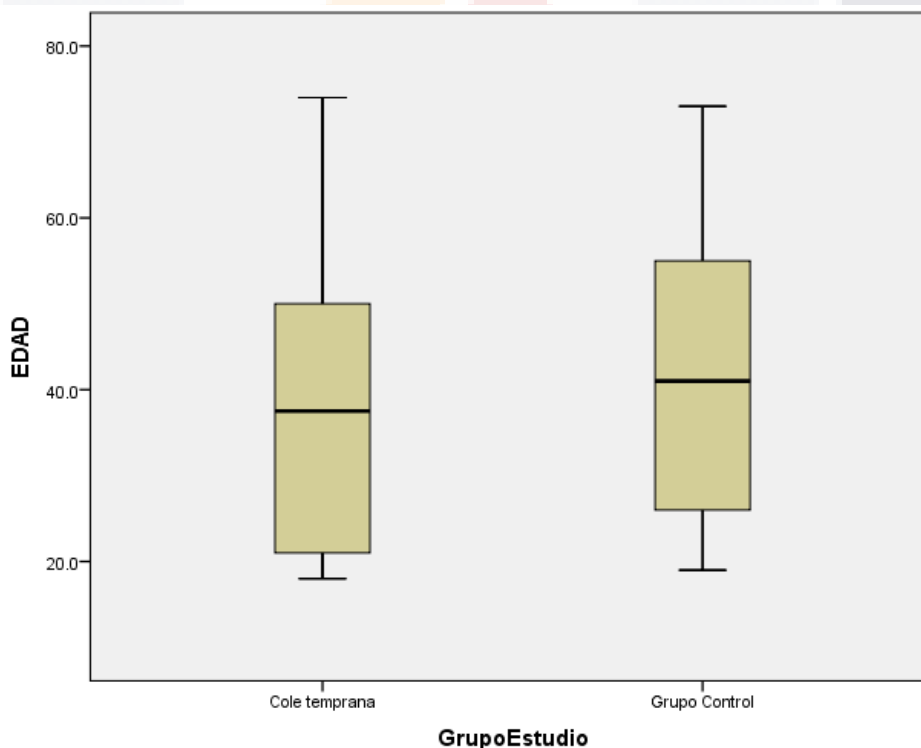
El índice de masa corporal (IMC), variable de distribución normal, tuvo una media de 27.2 ± 3.29 en el GC, 26.8 ± 3.78 Kg/m² para CT. Con una P de 0.67 no hay diferencias con significancia estadística entre los grupos.

Antecedentes quirúrgicos:

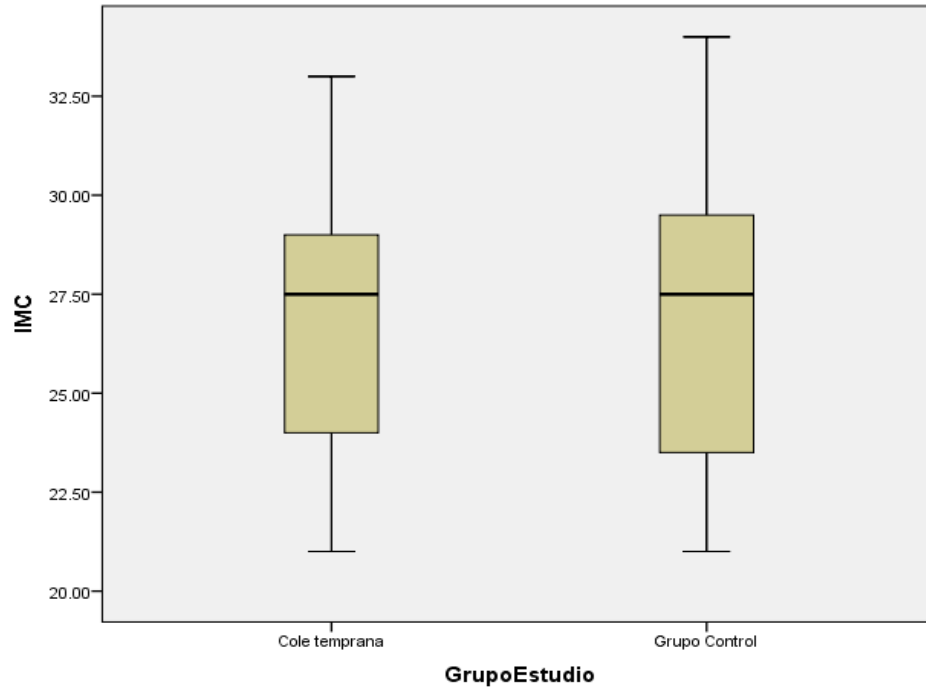
En el GC 67% de los pacientes (n=19) presentaban algún antecedente quirúrgico, siendo cesárea (n=9) la más frecuente, seguida de legrado (n=4), Obstrucción tubaria bilateral (n=3) y plastías por hernia (n=3). En CT el 61.5% (n=16) de los pacientes presentaron algún antecedente quirúrgico, coincidiendo las cesáreas (n=8) como lo más frecuente, seguido de plastias por hernia (n=5), legrado (n=2) y apendicectomía (n=1). Se aplicó X² para la diferencia entre los grupos con una P de 0.6 sin significancia estadística.

Tabla 1: Variables demográficas.

	Grupo Control	Cole Temprana	P
Edad (años)	40 (19-73)	37 (18-74)	0.24
Sexo			
Hombres	9	7	0.31
Mujeres	19	21	0.19
IMC	27.2±3.2	26.8±3.7	0.97
Antecedentes			
Crónicos	13	10	0.28
Antecedentes quirúrgicos			
	19	16	0.6



Gráfica 1: Mediana y rangos de edad para ambos grupos



Gráfica 2: Índice de masa corporal (IMC) promedio y desviación estándar para ambos grupos.

Escalas:

De las escalas aplicadas, se estimó una mediana de 2 para Apache II (rango: 0-5) en el GC, mediana de 2 (rango: 0-6) para CT, en BISAP los valores fueron similares para ambos grupos. Valor de P 0.24 para APACHE II, 0.56 en BISAP, sin significancia estadística entre los grupos.

Tabla 2: Escalas de severidad.

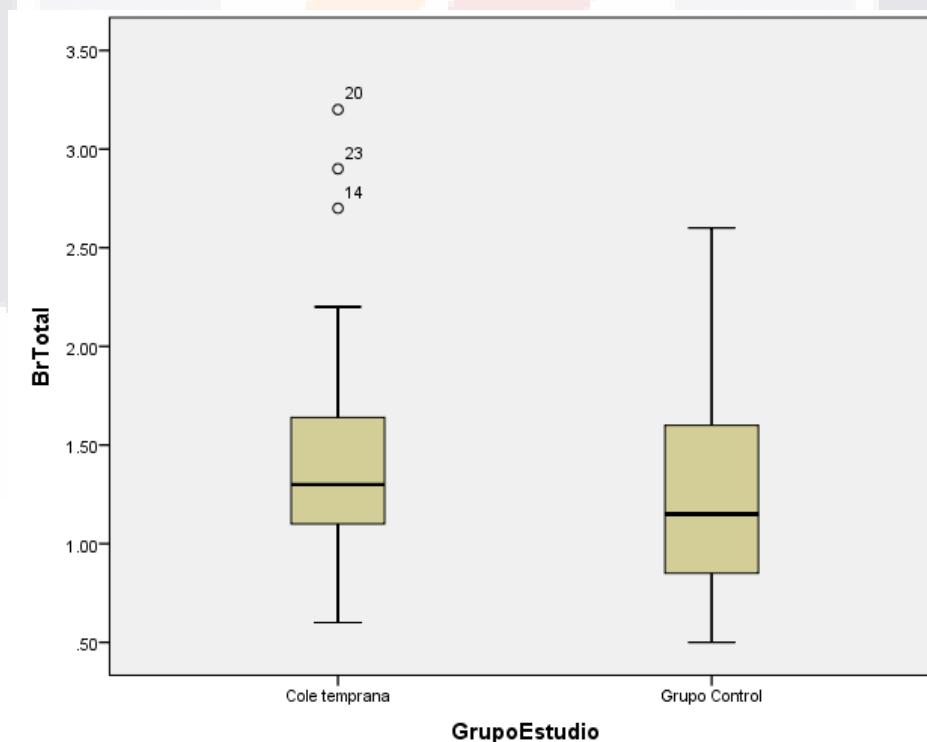
	Grupo Control	Cole Temprana	P
BISAP	0	0	0.56
APACHE II	2	2	0.24

Estudios de laboratorio:

Se muestran los valores para los parámetros de laboratorio de mayor relevancia en el estudio. No hay diferencias con significancia estadística entre los grupos.

Tabla 3: Variables de laboratorio

	Grupo Control	Cole Temprana	P
Bilirrubina	1.1	1.3	0.34
Leucocitosis	11.8	12.4	0.59
Hemoglobina	13.3	13.7	0.74
GGT	67	73	0.58
Lipasa	2647	3447	0.42
Amilasa	1250	1425	0.56



Gráfica 3: Mediana y rangos para bilirrubina en ambos grupos.

Estudios de imagen:

De acuerdo con lo reportado en el ultrasonido abdominal, se reportaron las variables más relevantes para el estudio, se compararon las medianas no se reportó significancia estadística para la diferencia en ninguno de los parámetros.

Tabla 4: Variables de imagen

	Grupo Control	Cole Temprana	P
Longitud Vesícula B	8.3	8.9	0.5
Diámetro Colédoco	5	5	0.63
Tamaño Litos	7	6	0.91

Intervención quirúrgica:

La duración del procedimiento quirúrgico en el GC fue de 60 minutos (rango: 30-120). En CT se registró una mediana de 70 minutos (rango: 40-120). Valor de P=0.56, no hay diferencias con significancia estadística entre los grupos.

Estancia Hospitalaria:

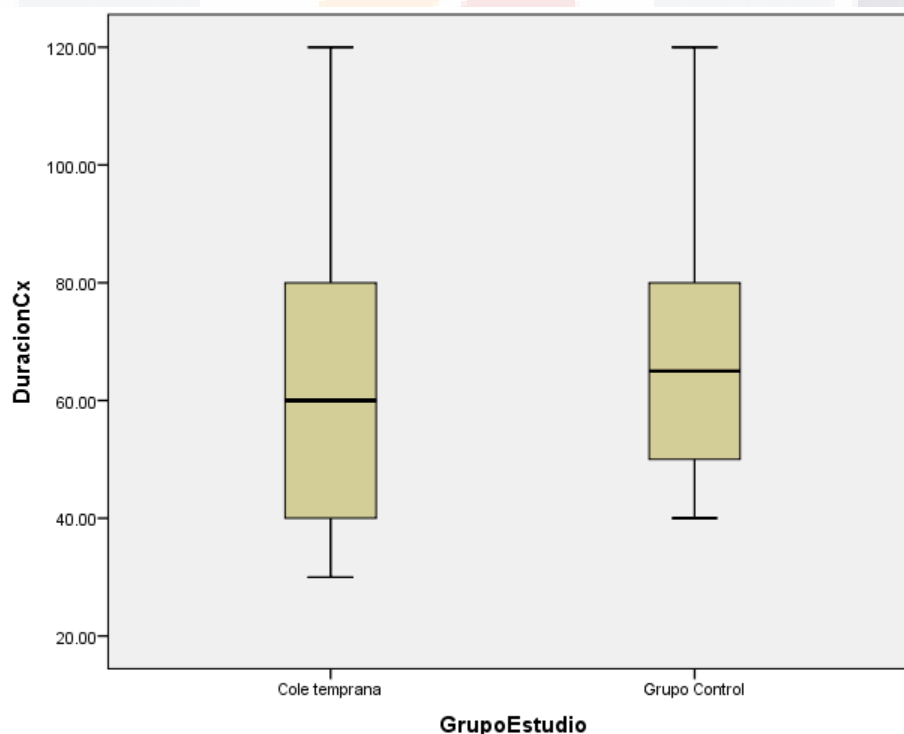
La estancia hospitalaria, una de las variables de mayor relevancia para el estudio, tuvo una mediana de 2 días para CT (rango: 2-10) Vs 6 días para el GC (rango: 4-8). Se aplicó U de Mann Whitney para calcular la diferencia entre los grupos, con un resultado de P<0.0001 la cual se toma con significancia estadística.

Costo hospitalario total:

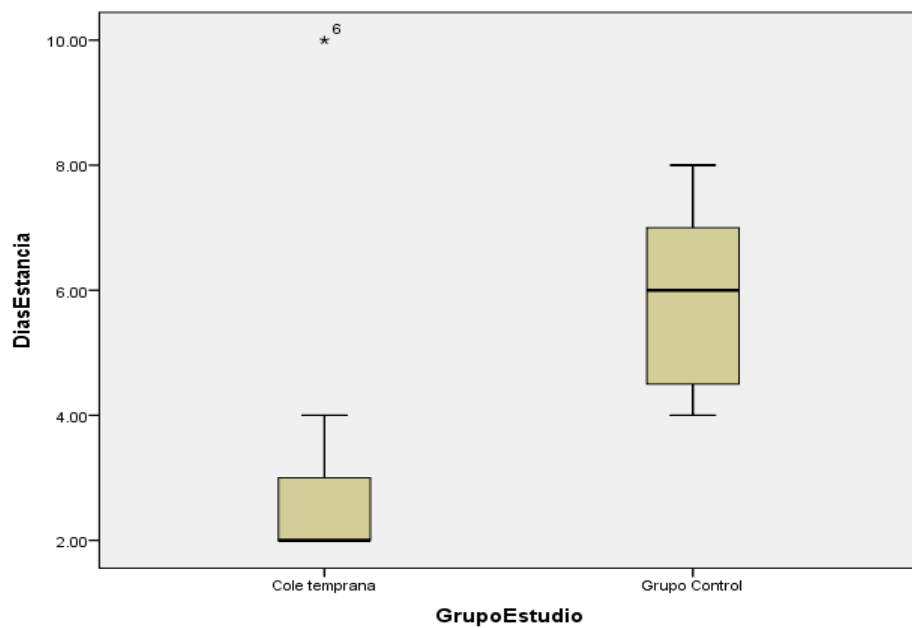
El costo hospitalario tuvo una mediana de \$8159.00 MN (rango: 6374-35774) para el GC Vs mediana de \$15753.00 MN (rango: 8446-23890) para CT. Se aplicó U de Mann Whitney para calcular la diferencia entre los grupos, con un valor de $P < 0.0001$ lo cual se toma con significancia estadística.

Tabla 5: Variables Operatorias

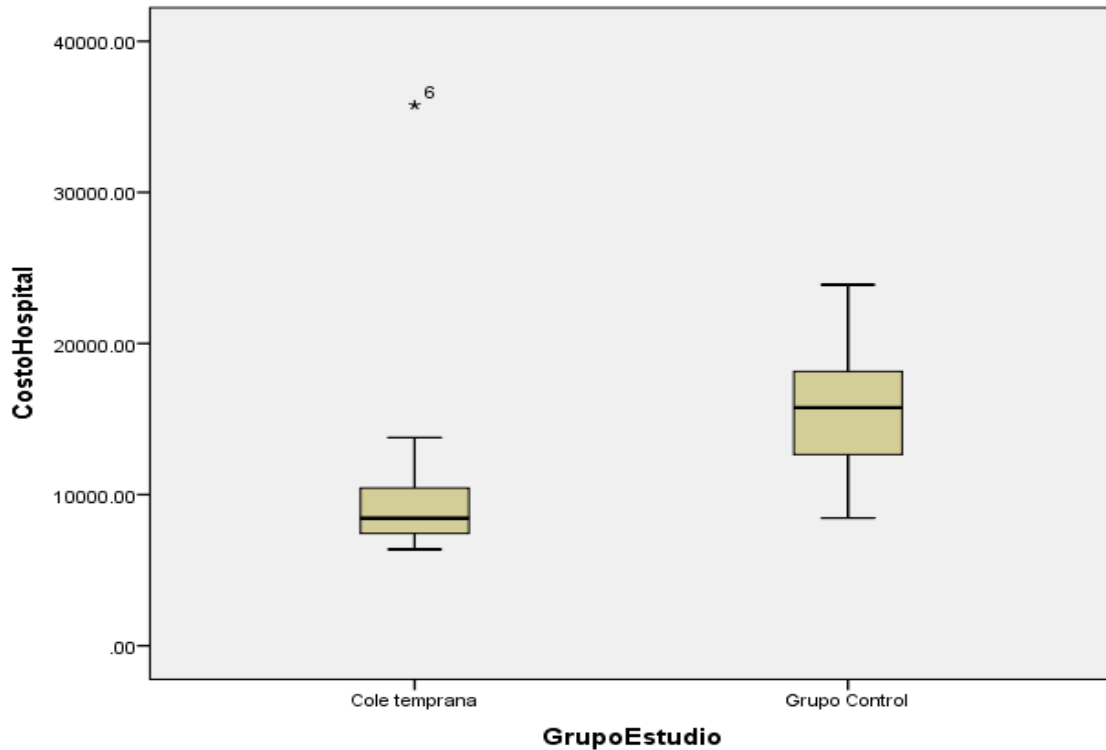
	Grupo Control	Cole Temprana	p
Tiempo quirúrgico	60	70	0.56
Estancia Hospitalaria	6	2	$P < 0.0001$
Costo de Hospitalización (\$)	15753	8159	$P < 0.0001$



Gráfica 4: Mediana y rangos para tiempo quirúrgico en ambos grupos.



Gráfica 5: Mediana y rangos para la estancia hospitalaria en ambos grupos.



Gráfica 6: Mediana y rangos para costo total de la hospitalización en ambos grupos.

Tipo de abordaje y observaciones:

El abordaje más frecuente en ambos grupos fue el laparoscópico con 48 pacientes, 85.7% y 82.1% para el GE y CT respectivamente. En el grupo de estudio hubo 5 pacientes que ameritaron la realización de colangiografía transoperatoria debido a los criterios para riesgo moderado de coledocolitiasis que presentaron al ingreso, la cual se descartó durante el procedimiento quirúrgico por lo que se completa la colecistectomía de forma convencional, 4 pacientes varones de entre 38 y 74 años de edad presentaban un piocolecisto el cual se diagnostica durante el transoperatorio, la diferencia en el manejo con ellos fueron las 48 horas de tratamiento antibiótico postoperatorio que requirieron. Una paciente mujer de 20 años de edad presentó un embarazo intrauterino normoevolutivo de 20 SDG al momento del diagnóstico, su protocolo fue similar al resto de los pacientes, estando libre de complicaciones en el seguimiento postoperatorio.

En el GC hubo 5 pacientes que ameritaron colangiografía transoperatoria, 3 pacientes que presentaron piocolecisto y 3 pacientes hidrocolecisto, con las mismas consideraciones en ellos que en los pacientes del grupo de estudio. Se calculó X^2 para estimar la diferencia entre los grupos, con una P de 0.7 sin significancia estadística.

Tabla 6: Número absoluto y porcentaje de pacientes con abordaje abierto y laparoscópico por grupo de estudio.

Tipo de abordaje		Cole temprana		Grupo control		Valor de P
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas	
Tipo de abordaje	Abierto	4	14.3 %	5	17.9 %	0.7
	Laparoscópico	24	85.7 %	23	82.1 %	

Complicaciones postoperatorias:

En CT hubo una paciente femenina de 45 años de edad que reingresó al 5to día postquirúrgico, como complicación una colección peripancreática (Imagen 4) que ameritó tratamiento médico durante 10 días, vigilancia estrecha y profilaxis antibiótica, no requirió manejo quirúrgico y el seguimiento se dió por la consulta externa de cirugía general durante 6 meses, control por tomografía computada hasta la reabsorción de la colección. En el grupo control se presentaron complicaciones en el 10.7% de los pacientes (n=3), siendo lo más frecuente un íleo postquirúrgico en 2 pacientes y una hernia incisional. Se aplicó X^2 para calcular la diferencia entre los grupos de estudio, como resultado una P de 0.299 sin significancia estadística.

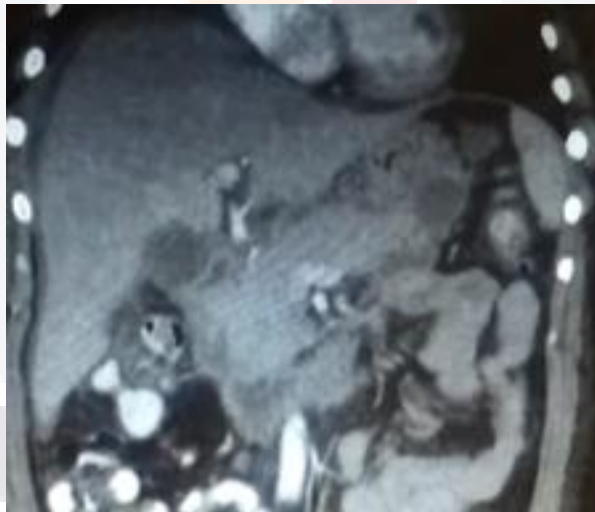


Imagen 5: Corte coronal de tomografía axial computada con contraste intravenoso que muestra colección peripancreática.

Tabla 7: Número absoluto y porcentaje de pacientes con complicaciones postquirúrgicas por grupo de estudio.

		Cole temprana		Grupo control		Valor de P
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas	
Complicaciones	Si	1	3.6 %	3	10.7 %	0.299
	No	27	96.4 %	25	89.3 %	

6. DISCUSIÓN

Se define como colecistectomía temprana a aquella que se realiza de 48 a 72 horas como máximo posterior al ingreso del paciente con diagnóstico de pancreatitis aguda biliar. Los objetivos para la realización de colecistectomía temprana son: disminuir el tiempo de estancia hospitalaria, disminuir los costos de la hospitalización sin aumentar las complicaciones postquirúrgicas.

En el estudio se tomó como tiempo máximo para colecistectomía temprana 48 horas posteriores al ingreso, siendo lo ideal que la intervención quirúrgica sucediera 24 horas posteriores al diagnóstico de pancreatitis aguda biliar leve, el abordaje de elección fue la colecistectomía laparoscópica ya que se considera el estándar de oro, además contribuyó a disminuir el dolor postquirúrgico. En los pacientes en los que no fue posible el abordaje laparoscópico fue por cuestiones monetarias, o de disponibilidad en el equipo de laparoscopia, siendo más frecuente en los hospitales de segundo nivel.

La intervención quirúrgica en el grupo de estudio no tuvo problemas técnicos adicionales en comparación con el grupo control, esto se refleja en el tiempo quirúrgico de cada uno de los grupos el cual no tuvo diferencias con significancia

estadística. Las complicaciones transoperatorias graves como disrupción de vía biliar, lesión vascular, lesión incidental de víscera hueca, no se presentaron en ninguno de los grupos, lo cual demuestra que el entrenamiento quirúrgico de los cirujanos en los hospitales incluidos en el estudio han completado su curva para colecistectomía laparoscópica. La tolerancia a la dieta de los pacientes del grupo de estudio fue inmediata y no se registró epigastralgia en ningún paciente.

La paciente del grupo de estudio que presentó colecciones peripancreaticas el 5to día postquirúrgico muy probablemente las presentaba al momento de su ingreso, sin embargo no hubo ninguna anomalía durante el transoperatorio que nos alertara sobre la presencia de esta complicación. Las escalas de severidad la estadiaban como leve, lo que demuestra que las escalas de severidad carecen de un 100% de sensibilidad. La realización de una tomografía computada de forma rutinaria en todos los pacientes podría tener mayor sensibilidad para la detección de complicaciones locales, sin embargo es poco factible por el aumento en los costos que esto representaría además de la baja accesibilidad al estudio en nuestro medio.

La paciente que acude con un embarazo normoevolutivo fue manejada respecto a nuestro algoritmo terapéutico para colecistectomía temprana, únicamente se agregó la valoración por Ginecología y Obstetricia posterior al procedimiento quirúrgico, no se agregó tratamiento adicional por parte del servicio. Las directrices actuales mencionan que en pacientes embarazadas posterior a un cuadro de colangitis o pancreatitis biliar la colecistectomía debe ser realizada previo al egreso¹⁷. No se cuenta con estudios formales para la recomendación de colecistectomía temprana en pacientes embarazadas, harían falta más estudios con mayor número de pacientes para demostrar su seguridad.

Nos enfrentamos a la renuencia de médicos tratantes para adoptar el protocolo de colecistectomía temprana en pacientes que contaban con los criterios de inclusión, lo que disminuyó sustancialmente el grupo de estudio. El grupo control

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

fue tomado en su totalidad del Centenario Hospital Miguel Hidalgo ya que cuenta con un expediente electrónico completo de los últimos 5 años lo que hace más fácil el acceso a la información.

El seguimiento de los pacientes fue un reto importante, ya que algunos de ellos no contaban con teléfono celular o fijo en el cual se les pudiera contactar con facilidad, en cuatro ocasiones fue necesario acudir al domicilio registrado en la hoja de trabajo social para realizar un seguimiento adecuado.

Los resultados observados sobre el protocolo de colecistectomía temprana en pacientes con pancreatitis aguda biliar leve son de interés ya que muestran que los grupos tuvieron características similares y hubo diferencia con significancia estadística para los días de estancia hospitalaria y los costos de hospitalización sin aumentar las complicaciones postoperatorias.

El estudio coincide con la literatura encontrada sobre colecistectomía temprana, en el 2011 Baker et al publicó un estudio retrospectivo, multicentrico en 15 hospitales de 2004-2007, se incluyeron 308 pacientes, como conclusión la colecistectomía temprana no aumenta el riesgo de complicaciones en pacientes con pancreatitis aguda biliar leve, la colecistectomía de intervalo conlleva un riesgo sustancial de eventos biliares recurrentes⁷. En 2012 Van Baal et al realiza una revisión sistemática, se incluyen 998 pacientes, 48% colecistectomía temprana sin reingresos informados, en la colecistectomía de intervalo se registraron reingresos por eventos biliares recurrentes en el 18% de los pacientes, no se registraron complicaciones asociadas a la colecistectomía temprana⁴.

Aun no se establece mundialmente el mejor momento para la realización de una colecistectomía en pacientes con pancreatitis aguda biliar leve, aunque se ha demostrado que se debe realizar antes del egreso para evitar los eventos biliares recurrentes y las complicaciones graves como: coledocolitiasis, colangitis y pancreatitis de repetición.

La trascendencia esperada de este estudio es que se adopte como manejo estándar la colecistectomía temprana en pacientes con pancreatitis aguda biliar leve del Centenario Hospital Miguel Hidalgo y hospitales de segundo nivel del estado de Aguascalientes, ya que se ha demostrado que es un procedimiento que no aumenta las complicaciones postquirúrgicas y tiene beneficios en cuanto a los días de estancia hospitalaria y costos totales de hospitalización.

7. CONCLUSIÓN

La colecistectomía temprana es un procedimiento seguro en pacientes con pancreatitis aguda biliar leve disminuyendo los días de estancia hospitalaria y el costo de hospitalización.

Es un procedimiento reproducible en nuestro medio ya que no requiere de equipo adicional o destreza quirúrgica superior al manejo convencional, es necesaria la estandarización sobre el momento adecuado para realizar la colecistectomía en pacientes con pancreatitis aguda biliar leve, ya que se demostró que la colecistectomía de intervalo tiene un riesgo elevado de reingreso hospitalario por eventos biliares recurrentes con complicaciones con colangitis o coledocolitiasis.

8. GLOSARIO

- **Colangiografía transcística transoperatoria:** Procedimiento que se realiza durante la colecistectomía que consiste en administrar medio de contraste radioopaco en el interior de la vía biliar común para su adecuada caracterización.
- **Colecistectomía:** Cirugía que consiste en reseca la vesícula biliar, despegandola del lecho hepático.
- **Colecistectomía abierta:** Abordaje convencional para el tratamiento de la colecistitis crónica litiasica. Se indica este abordaje en caso de alguna contraindicación para colecistectomía laparoscópica, o en caso de no contar con los aditamentos necesarios.
- **Colecistectomía Laparoscópica:** Cirugía realizada con abordaje por mínima invasión, se utiliza CO2 intraabdominal con una presión de 12 mmHg para crear una cavidad con la que se pueda visualizar adecuadamente cada estructura. Es considerada el estándar de oro.
- **Colecistectomía temprana:** Colecistectomía realizada antes de las 48 horas posteriores al diagnóstico de pancreatitis.
- **Edema:** Aumento de tamaño secundario a fuga de líquido a tercer espacio.
- **Esfinterotomía endoscópica:** Procedimiento por medio del cual se realiza un corte del esfínter de Oddi accediendo a él desde la segunda porción del duodeno con un duodenoscopio como aditamento especial.
- **Fallo Orgánico:** Disfuncion de uno de los aparatos o sistemas (Cardiovascular, renal, pulmonar, hepático)
- **Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica:** Respuesta Inflamatoria que trae como consecuencia una liberación descontrolada de mediadores inflamatorios que pueden causar daño histológico y falla orgánica múltiple, trae como consecuencia una mortalidad de aproximadamente un 30%.

9. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Peery AF, Dellon ES, Lund J, Crockett SD, McGowan CE, Bulsiewicz WJ. Burden of gastrointestinal disease. 2012; 143(5):1179-87. PMID 22885331.
- 2.- Forsmark CE, Baillie J, AGA Institute Clinical Practice and Economics Committee, AGA Institute Governing Board. Institute technical review on acute pancreatitis. 2007; 132(5):20-22. PMID 17484894.
3. Riela A, Zinsmeister AR, Melton LJ, DiMagno EP. Etiology, incidence, and survival of acute pancreatitis in Olmsted County, Minnesota. 1991; 100-296. PMID 3361956.
4. Lerch MM, Saluja AK, Rünzi M, Dawra R, Saluja M, Steer ML. WJ. Burden of gastrointestinal disease in the United States. 1993; 104(3):85-93. PMID 7680018.
5. Venneman NG, Renooij W, Rehfeld JF, VanBerge-Henegouwen GP, Go PM, Broeders IA, van Erpecum KJ. Small gallstones, preserved gallbladder motility, and fast crystallization are associated with pancreatitis. 2005; 41(4):738-43. PMID 15793851.
- 6.- Apte MV, Wilson JS, McCaughan GW, Korsten MA, Haber PS, Norton ID, Pirola RC. Ethanol-induced alterations in messenger RNA levels correlate with glandular content of pancreatic enzymes. J Lab Clin Med. 1995; 125(5):634-38. PMID 7738427.
7. Fortson MR, Freedman SN, Webster PD 3rd. Clinical assessment of hyperlipidemic pancreatitis. Am J Gastroenterol. 1995; 90(12):21-34. PMID 8540502.
8. Scherer J, Singh VP, Pitchumoni CS, Yadav D. Issues in hypertriglyceridemic pancreatitis. 2011; 50 (40): 30-43 PMID 24172179.
9. Kahaleh M, Freeman M. Prevention and management of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography complications. Clin Endosc. 2012; 45(3):305-12. PMID 22977824.
10. Badalov N, Baradarian R, Iswara K, Li J, Steinberg W, Tenner S. Drug-induced acute pancreatitis: an evidence-based review. 2007;5(6):648-56. PMID 17395548.
11. Wilson RH, Moorehead RJ. Current management of trauma to the pancreas. Br J Surg. 1991; 78(10):1196. PMID 19602453
- 12.- Gerson LB, Tokar J, Chiorean M, Lo S, Decker GA, Cave D, Bouhaidar D. Complications associated with double balloon enteroscopy at nine US centers. Clin Gastroenterol Hepatol. 2009; 7(11):11-77. PMID 1958984

13. Mounzer R, Langmead CJ, Wu BU, Evans AC, Bishehsari F, Muddana V. Comparison of existing clinical scoring systems to predict persistent organ failure in patients with acute pancreatitis. *Gastroenterology*. 2012;142(7):1476-82
14. Corfield AP, Cooper MJ, Williamson RC, Mayer AD, McMahon MJ, Dickson AP. Prediction of severity in acute pancreatitis: prospective comparison of three prognostic indices. *Lancet*. 1985; 28 (52):403-15.
15. De Bernardinis M, Violi V, Roncoroni L, Boselli AS, Giunta A, Peracchia A. Discriminant power and information content of Ranson's prognostic signs in acute pancreatitis: a meta-analytic study. *Crit Care Med*. 1999; 27(10):22-72.
16. Ranson JH. The timing of biliary surgery in acute pancreatitis. *Ann Surg*. 1979; 189(5):654-65.
17. Banks PA, Freeman ML, Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. Practice guidelines in acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol*. 2006; 101(10):123-79.
18. Larvin M. Assessment of clinical severity and prognosis. In: *The Pancreas*, Beger HG, Warshaw AL, Buchler MW, et al (Eds), Blackwell Science, Oxford. 1998; 60(42) 489-99.
19. Soper NJ, Stockmann PT, Dunnegan DL, Ashley SW. Laparoscopic cholecystectomy. The new 'gold standard'?. *Arch Surg*. 1992; 127(8):917-23. PMID 1386505
20. Lo CM, Liu CL, Fan ST, Lai EC, Wong J. Prospective randomized study of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Ann Surg*. 1998; 227(4):461-76.
21. Csikesz N, Ricciardi R, Tseng JF, Shah SA. Current status of surgical management of acute cholecystitis in the United States. *World J Surg*. 2008; 32(10):22-30.
22. Strasberg SM, Gouma DJ. Extreme' vasculobiliary injuries: association with fundus-down cholecystectomy in severely inflamed gallbladders. *HPB (Oxford)*. 2012 Jan;14(1):1-8.
23. Gurusamy KS, Samraj K, Mullerat P, Davidson BR. Routine abdominal drainage for uncomplicated laparoscopic cholecystectomy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007; 54(30): 328-58
24. Lewis RT, Goodall RG, Marien B, Park M, Lloyd-Smith W, Wiegand FM. Simple elective cholecystectomy: to drain or not. *Am J Surg*. 1990;159(2):241-49.

25. Wu BU, Johannes RS, Sun X, Tabak Y, Conwell DL, Banks PA. The early prediction of mortality in acute pancreatitis: a large population-based study. *Gut*. 2008; 57(12):1698-103.
25. Venneman NG, van Brummelen SE, van Berge-Henegouwen GP y van Erpecum KJ. Microlitiasis: ¿una causa importante de pancreatitis aguda "idiopática" *Ann Hepato* 2003; 2(1): 30-35,. PMID: 15094703.
26. Torgerson JS, Lindroos AK, Naslund I and Peltonen M. Gallstones, gallbladder disease, and pancreatitis: cross-sectional and 2-year data from the Swedish Obese Subjects (SOS) and SOS reference studies 704. *Am J Gastroenterol* 2003; 98(5): 1032-1041,. PMID: 12809825.
- 27.- Fagenholz PJ, Fernandez-del Castillo C, Harris NS, Pelletier AJ and Camargo CA. Direct medical costs of acute pancreatitis hospitalizations in the United States. *Pancreas* 2007; 35(4): 302-307,. PMID: 18090234.
- 28.- Banks PA and Freeman ML. Practice guidelines in acute pancreatitis. *Am.J Gastroenterol*. 2006; 101(10): 2379-2400,. PMID: 17032204.
- 29.- Toh SK, Phillips S and Johnson CD. A prospective audit against national standards of the presentation and management of acute pancreatitis in the South of England. *Gut* 2000; 46(2): 239-243,. PMID: 10644319.
- 30.- Kelly TR and Wagner DS. Gallstone pancreatitis: a prospective randomized trial of the timing of surgery. *Surgery* 1988; 104(4): 600-605,. PMID: 3175860.
- 31.- Nealon WH, Bawduniak J and Walser EM. Appropriate timing of cholecystectomy in patients who present with moderate to severe gallstone-associated acute pancreatitis with peripancreatic fluid collections. *Ann Surg* 2004; 239(6): 741-749,. PMID: 15166953.
- 32- Bakker OJ, Van Santvoort HC, Hagenaars JC, Besselink MG, Bollen TL, Gooszen HG, et al. Timing of cholecystectomy after mild biliary pancreatitis. *Br.J.Surg*. 2011; 98(10): 1446-1454. PMID: 21710664.
- 33.- Barnard J and Siriwardena AK. Variations in implementation of current national guidelines for the treatment of acute pancreatitis: implications for acute surgical service provision. *Ann R Coll Surg Engl* 2002; 84(2): 79-81. PMID: 11995768.

34.- El-Dhuwaib Y, Deakin M, David GG, Durkin D, Corless DJ and Slavin JP. Definitive management of gallstone pancreatitis in England. *Ann R Coll Surg Engl* 2012; 94(6): 402-406. PMID: 22943329.

35.- Marín López JJ, Flores Alvarez E, Gomez Arambulo R, De la Torre JC, Chávez Fernandez D, Rodriguez Ozuna JA. Experiencia de cinco años en el manejo de pacientes con alto riesgo de coledocolitiasis en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo. *Rev. Mex Cir Endosc.* 2020;21(1) 6-11. Doi.org/10.44523/CE4C.

10. ANEXOS

ANEXO A: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“COLECISTECTOMIA TEMPRANA EN PANCREATITIS AGUDA BILIAR LEVE”

CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

NUMERO DE PACIENTE _____ NÚMERO DE TELÉFONO _____

NUMERO DE EXPEDIENTE _____ EDAD _____ SEXO M F

ANTECEDENTES CRONICODEGENERATIVOS DM HTA OTROS (ESPECIFIQUE) _____

ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS PREVIOS _____

APACHE II AL INGRESO _____ (ESPECIFIQUE) _____

BISAP AL INGRESO _____ (ESPECIFIQUE) _____

AMILASA	LIPASA	BT	BD	BI
GGT	FA	LEU	%NEU	HB

HALLAZGOS POR USG_ VB _____ COLÉDOCO _____ PORTA _____ LITOS: SI NO

CARACTERÍSTICAS _____

PANCREAS _____

OTROS _____

FECHA DE INGRESO ____/____/____/

APACHE II A LAS 24 HORAS _____ (ESPECIFIQUE) _____

FECHA DE CIRUGIA ____/____/____/

TIPO DE ABORDAJE LAPAROSCOPICO ABIERTO

HALLAZGOS QUIRURGICOS _____

COMPLICACIONES TRANSOPERATORIOAS _____

FECHA DE EGRESO: ____/____/____/

SEGUIMIENTO: LLAMADA 24 HORAS _____

CITA 5 DÍAS _____ CONSULTA EXTERNA 3 SEMANAS _____

COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS _____