



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

**“COLANGIOGRAFIA TRANSOPERATORIA
EN PANCREATITIS BILIAR”**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

P R E S E N T A

DR. GIUSEPPE BRICEÑO SÁENZ

ASESOR DE TESIS

DR. JUAN MANUEL CRUZ REYES



México, D. F.

Julio 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

DR. CARLOS VIVEROS CONTRERAS
JEFE DE LA UNIDAD DE ENSEÑANZA

DR. JAVIER GARCÍA ALVAREZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO
DE CIRUGÍA GENERAL UNAM

DR. JUAN MANUEL CRUZ REYES
ASESOR DE TESIS

AGRADECIMIENTOS

A Araceli por su apoyo y amor incondicional

A Amélie por ser razón de superación

A mis padres por gran apoyo y consejos

A Todos mis maestros, en especial al Dr. Javier García Álvarez,

Dr. Pablo Miranda Fraga y Dr. Juan Manuel Cruz Reyes

Por su paciencia y comprensión

Gracias

Dr. Giuseppe Briceño Sáenz

Cirujano general, Julio 2013.

ÍNDICE

Tabla de contenido

TÍTULO:	6
MARCO TEÓRICO.....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
JUSTIFICACIÓN	12
OBJETIVOS	13
OBJETIVO GENERAL.....	13
OBJETIVOS PARTICULARES	13
HIPÓTESIS.....	14
Hipótesis nula (Ho)	14
Hipótesis Alternativa (H1)	14
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	15
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	16
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	16
MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	19
RESULTADOS	19
EDAD Y SEXO DE PACIENTES	20
DISCUSIÓN.....	24
CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFÍA.....	26

TÍTULO:

**“COLANGIOGRAFIA TRANSOPERATORIA
EN PANCREATITIS BILIAR”**

MARCO TEÓRICO

En 1882, Carl Langenbuch realizó la primera colecistectomía abierta para la litiasis vesicular. En 1987 (105 años más tarde) Philippe Mouret realizó la primera colecistectomía laparoscópica en Lyon, France. Trabajando de manera independiente, dos grupos de cirujanos americanos realizaron colecistectomía laparoscópica en 1988. En 1990 10% de las colecistectomías fueron realizadas de manera laparoscópica en los estados unidos y en 1992 este porcentaje subió a 90%. Nunca antes había ocurrido una revolución quirúrgica tan rápidamente. La colecistectomía laparoscópica fue un avance significativo.

Los cálculos biliares en el colédoco se vinculan con pancreatitis aguda. La obstrucción del conducto pancreático por un lito impactado o la obstrucción temporal por un lito que pasa a través de la ámpula pueden ocasionar pancreatitis. En personas con obstrucción de la vía biliar es esencial el ultrasonido de hígado y vía biliar. Cuando existen coledocolitiasis y la pancreatitis es grave, una colangio pancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) con esfinterotomía y extracción del cálculo puede suprimir el episodio de pancreatitis. Una vez que remite esta última, debe researse la vesícula biliar durante la misma hospitalización. Cuando existe litiasis y la pancreatitis es leve y remite de manera espontánea tal vez se eliminó el lito, en estos individuos está indicada una colecistectomía con una colangiografía transoperatoria o una CPRE preoperatoria.

La necesidad de determinar la presencia o ausencia de litiasis en la vía biliar es más a menudo un tema en pacientes con colelitiasis asintomática y su cirugía planeada, y en pacientes con pancreatitis biliar.

La CPRE se reserva para pacientes con alto riesgo de coledocolitiasis.

La coledocolitiasis es un proceso relativamente común, se presenta en 5-15% de pacientes con colelitiasis, 10-20% de pacientes que se someten a colecistectomía y 18-21% de pacientes se presentan con pancreatitis biliar. La litiasis de vía biliar posee riesgo de pancreatitis, colangitis, ictericia obstructiva y cirrosis biliar secundaria.

La coledocolitiasis puede ser asintomática y descubrirse de manera incidental pero mas frecuentemente es sospechada en la mayoría de los casos.

En la evaluación inicial cuando se sospecha de coledocolitiasis en un paciente con sintomatología incluye pruebas de función hepática, ultrasonido de hígado y vía biliar. La sensibilidad del ultrasonido para la detección de Litos en vía biliar es relativamente pobre del 22-55%. La obstrucción de la vía biliar causará dilatación de la misma siendo un hallazgo detectado por ultrasonido con una sensibilidad del 77-87%.

Los pacientes con baja probabilidad de Coledocolitiasis de manera habitual se someten a colecistectomía sin ninguna forma de colangiografía u otro estudio de imagen biliar. Los pacientes con alto riesgo de coledocolitiasis frecuentemente se manejan con CPRE preoperatoria al menos que se realice colecistectomía laparoscópica con exploración de vía biliar en cuyo caso la colangiografía intraoperatoria sería razonable.

Existe un gran dilema en cuanto cual es el mejor manejo de los pacientes con riesgo moderado de coledocolitiasis. Los pacientes con riesgo intermedio pueden también beneficiarse de una evaluación adicional con modalidades de imagenología biliar más exactas.

La colangiogramografía después de administración de contraste oral o intravenoso permite evaluar la vía biliar en tres dimensiones sin embargo sigue siendo inferior a otras modalidades diagnosticas disponibles con una sensibilidad de 85-96%.

Los pacientes con pancreatitis biliar aguda tendrán un mal resultado cuando un lito en vía biliar pasa de inadvertido. A menudo la pancreatitis aguda puede causar edema duodenal y edema pancreático que puede teóricamente perjudicar la visualización sonográfica de pequeños Litos en la vía biliar distal.

La colangiografía mediante cateterismo del conducto cístico tiene unas tasas de éxito más elevadas y permite una mejor visualización del árbol biliar que la colangiografía por punción directa de la vesícula. La colangiografía bajo fluoroscopia permite una exploración en tiempo real de la vía biliar principal, la discriminación rápida entre las burbujas de aire y los cálculos, y disminuye los riesgos de falsos positivos. La compresión suave del colédoco con un instrumento atraumático, bajo control fluoroscópico, permite diferenciar una imagen de vacío relacionada con una burbuja de aire de una verdadera imagen de lito, y permite lograr la inyección correcta del árbol biliar hepático sin necesidad de recurrir a ayudas farmacológicas (sulfato de morfina, glucagon). La tasa de falsos positivos en estos casos es inferior al 1 %. La colangiografía bajo fluoroscopia es más rápida que la realizada con radiografías simples estáticas. La colangiografía transoperatoria permite un control anatómico del árbol biliar y, cuando no se realiza, se asocia a un retraso del diagnóstico y a un aumento de la morbilidad de las lesiones biliares.

La colangiografía debe permitir el estudio de las vías biliares principales en su conjunto: mapa intrahepático completo (identificar todos los conductos sectoriales), unión superior de los conductos hepáticos derecho e izquierdo, unión inferior del cístico y del conducto hepático común, colédoco terminal y pasos duodenales;

La búsqueda de cálculos requiere radiografías simples en cortes finos o un medio de contraste diluido, mientras que la exploración anatómica de los conductos intrahepáticos requiere un contraste óptimo.

El no realizar la colangiografía transoperatoria se asocia con menor tiempo quirúrgico y pocas complicaciones perioperatorias y es comparable a la colangiografía en término de riesgo de lesión de vía biliar durante la colecistectomía. La colangiografía transoperatoria es de utilidad para la detección perioperatoria de la litiasis de vía biliar común y por lo tanto reduce la readmisión por litiasis residual.

La colangiografía debe realizarse durante la colecistectomía para excluir litiasis residual de la vía biliar común (recomendado por la asociación internacional de páncreas).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El propósito de este estudio es identificar el índice de coledocolitiasis residual en pacientes con antecedente de pancreatitis biliar aguda; quienes fueron sometidos a colecistectomía realizándose o no colangiografía transoperatoria en el Hospital Juárez de México.

Se sabe que existe un riesgo moderado (reportado de 10-50% de probabilidad y de 18-21% dependiendo de la literatura) de coledocolitiasis en pacientes con antecedente de pancreatitis biliar aguda reportado en la literatura. En los pacientes que debutan con pancreatitis biliar aguda se deben someter a colecistectomía ya sea abierta o laparoscópica en su mismo ingreso una vez remitida la pancreatitis ya que el realizar una colecistectomía de intervalo conlleva el riesgo de reingreso (18%) por reincidencia de pancreatitis siendo en ocasiones más grave su presentación. Durante la colecistectomía en la mayoría de las ocasiones no se lleva a cabo una colangiografía transoperatoria si no se cuenta con otro factor de mayor riesgo que nos indique una coledocolitiasis sin embargo el reingreso por coledocolitiasis residual y su incidencia en quienes no se realizó dicho estudio transoperatorio y en quienes si se realizó no se ha descrito pudiendo ser de utilidad para normar como un estudio básico el realizar la colangiografía transoperatoria de rutina en todo paciente con antecedente de pancreatitis biliar aguda sin otro factor de riesgo para coledocolitiasis.

La literatura reporta que La colangiografía transoperatoria es de utilidad para la detección transoperatoria de la litiasis de vía biliar común y por lo tanto reduce la readmisión por litiasis residual. Cuando existen cálculos y la pancreatitis es leve y remite de manera espontánea tal vez se eliminó el lito sin embargo no se tiene la certeza de su eliminación o de que exista un lito residual.

JUSTIFICACIÓN

La importancia de este estudio es identificar el índice de coledocolitiasis residual en pacientes con antecedente de pancreatitis biliar aguda y quienes fueron sometidos a colecistectomía, en quienes se realizó y no se realizó colangiografía transoperatoria en el Hospital Juárez de México. De esta manera se justificará la utilidad o no de realizar colangiografía transoperatoria a todo paciente con las características mencionadas para minimizar el riesgo de readmisión por eventos de litiasis residual.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar el índice de coledocolitiasis residual en pacientes con antecedentes de pancreatitis biliar aguda quienes fueron sometidos a colecistectomía y en quienes se realizó o no colangiografía transoperatoria, de esta manera valorar la importancia de la colangiografía transoperatoria en el contexto del paciente y poder instaurarla como norma en todo paciente con las características ya mencionadas.

OBJETIVOS PARTICULARES

Se identificarán durante el periodo de un año según la base de datos estadísticos del Hospital todos los pacientes con diagnóstico de ingreso de coledocolitiasis residual, una vez identificados se determinará quienes cuentan con antecedente de pancreatitis biliar aguda en el transcurso de un año previo a su ingreso de litiasis residual o menor a un año. Se identificarán las características transoperatorias durante la colecistectomía abierta o laparoscópica que incluyan o no la realización de colangiografía transoperatoria y su interpretación plasmada en el reporte posoperatorio del expediente.

HIPÓTESIS

La colangiografía transoperatoria es un método esencial que debe realizarse de manera habitual en todo paciente con pancreatitis biliar aguda para detectar coledocolitiasis y llevar a cabo su tratamiento oportuno minimizando el riesgo de reingreso por litiasis residual. La incidencia de coledocolitiasis en pacientes con antecedente de pancreatitis biliar es de 10-50%.

Hipótesis nula (Ho)

La colangiografía transoperatoria no es un método esencial que deba realizarse de manera habitual en todo paciente con pancreatitis biliar aguda para detectar coledocolitiasis sin que exista riesgo para litiasis residual.

Hipótesis Alternativa (H1)

Es la colangiografía transoperatoria un método esencial que debe realizarse de manera habitual en todo paciente con pancreatitis biliar aguda para detectar coledocolitiasis y llevar a cabo su tratamiento oportuno minimizando el riesgo de reingreso por litiasis residual.

La incidencia de coledocolitiasis en pacientes con antecedente de pancreatitis es de 10-50%.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se buscó en la base de datos estadísticos del Hospital Juárez de México los registros con diagnóstico de ingreso de pancreatitis biliar y/o litiasis residual, posteriormente se buscaron los expedientes y se analizó su historial y antecedentes plasmados en el expediente para obtener la información que permitió responder a la pregunta de investigación.

Población: todos los pacientes con diagnóstico de pancreatitis biliar y/o litiasis residual registrados durante un año (1 de octubre de 2011 al 1 de octubre de 2012).

Muestra: pacientes con diagnóstico de pancreatitis biliar y/o litiasis residual. Tamaño de la muestra fue de 100 pacientes.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Diagnóstico de litiasis residual (coledocolitiasis residual, litiasis residual).

Antecedente de pancreatitis biliar aguda.

Antecedente de colecistectomía laparoscópica o abierta.

Con o sin colangiografía durante la colecistectomía.

Edad adulta, cualquier sexo.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Diagnóstico distinto a litiasis residual

Litiasis residual sin antecedente de pancreatitis biliar

Se excluyeron aquellos pacientes con pancreatitis biliar que al ingreso tuvieron elevación de bilirrubinas y posteriormente disminuyeron sin ningún procedimiento durante la remisión de la pancreatitis.

MATERIAL Y MÉTODOS

El tipo de estudio realizado es retrospectivo y longitudinal.

Se llevó a cabo una revisión de los censos resguardados en la oficina del servicio de cirugía general correspondientes al periodo de un año identificándose los números de expediente con diagnósticos de pancreatitis biliar aguda y/o litiasis residual completándose un total de 116 expedientes.

Se realizó la búsqueda de dichos expedientes en archivo clínico en el transcurso de cuatro meses transcribiéndose los datos necesarios plasmados en ellos para llevar a cabo posteriormente el análisis de lo recolectado.

Se revisaron en total 115 expedientes debido a que 16 pacientes se tuvieron que excluir debido a que no cumplían criterios de inclusión o falta de datos en el expediente clínico.

De los 99 expedientes revisados que cumplieron con los criterios de inclusión se analizaron varios datos relevantes de los pacientes dentro de los cuales cabe mencionar la edad, sexo, gestas, tiempo desde el diagnóstico de pancreatitis hasta su intervención quirúrgica, reingresos por pancreatitis aguda por no haberse intervenido quirúrgicamente durante su internamiento, coledocolitiasis residual, tipo de cirugía (abierta o laparoscópica), colangiografía transoperatoria, eventos de pancreatitis por litiasis residual, tipo de resolución en caso de coledocolitiasis residual.

Para recolectar los datos de cada expediente estudiado se utilizó un formato que incluyeron los rubros antes mencionados y posteriormente se realizó su análisis registrando los resultados a una base de datos de Excel.

FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS UTILIZADO



HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO
 DIRECCION DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA
 PROTOCOLO DE INVESTIGACION
COLANGIOGRAFIA TRANSOPERATORIA EN PANCREATITIS BILIAR



FECHA:

EXP	EDAD	SEXO	DX	GESTAS	DÍAS EN INTERVENIRSE	TIPO DE CIRUGIA	LITIASIS RESIDUAL	COLANGIO TRANSOPERATORIA	NUEVO EVENTO DE PANCREATITIS CIRUGIA TARDIA	PANCREATITIS POR LITIASIS RESIDUAL	RESOLUCION CON CEPRE	RANSON

Población: todos los pacientes con diagnóstico de pancreatitis biliar registrados durante un año (1 de octubre de 2011 al 1 de octubre de 2012).

Muestra: pacientes con diagnóstico de pancreatitis biliar y litiasis residual.

El tamaño de la muestra será de 100 pacientes.

Criterios de selección de la muestra:

- Criterios de inclusión:
 - Diagnóstico de litiasis biliar residual (coledocolitiasis residual, litiasis residual)
 - Antecedente de pancreatitis biliar aguda
 - Antecedente de colecistectomía laparoscópica o abierta.
 - Con o sin colangiografía durante la colecistectomía.
 - Edad adulta, cualquier sexo
- Criterios de no inclusión:
 - Todos los que no cumplan con los criterios de inclusión.
- Variable dependiente: pacientes con colecistectomía y colangiografía transoperatoria.

Número de registro de Protocolo/Tesis de investigación: **HJM 2205/12-R.**
 Residente: Dr. Giuseppe Briceño Sáenz RCG
 Tutor: Dr. Juan Manuel Cruz Reyes MACG

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

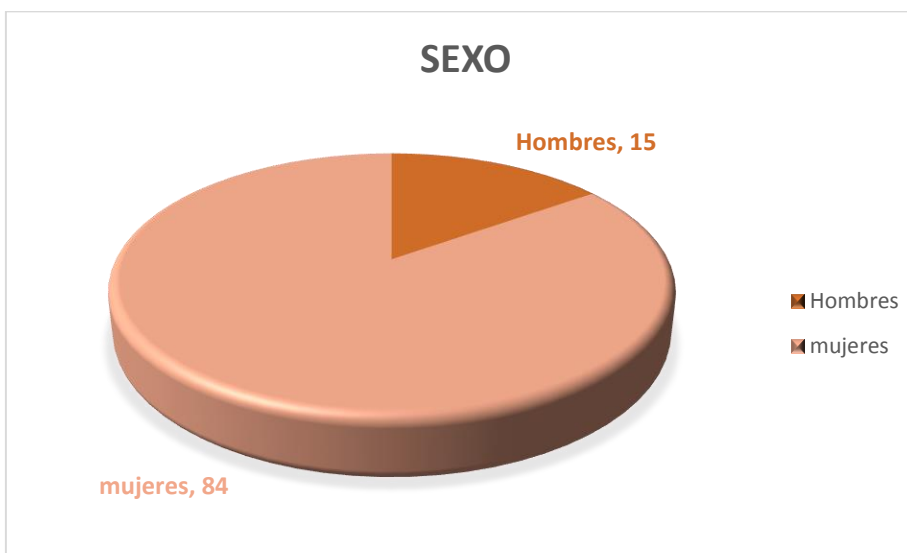
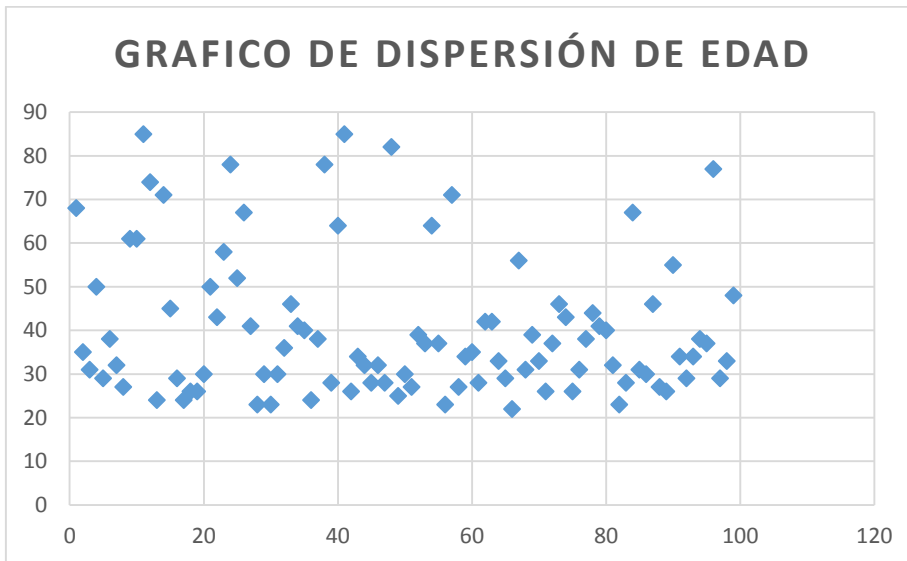
Para la evaluación de los datos recolectados se utilizaron porcentajes, media y desviación estándar.

RESULTADOS

Se analizaron 115 expedientes de los cuales 16 se excluyeron por no cumplir con criterios de inclusión. De los 16 excluidos, la mayoría por no contar con datos suficientes en el expediente.

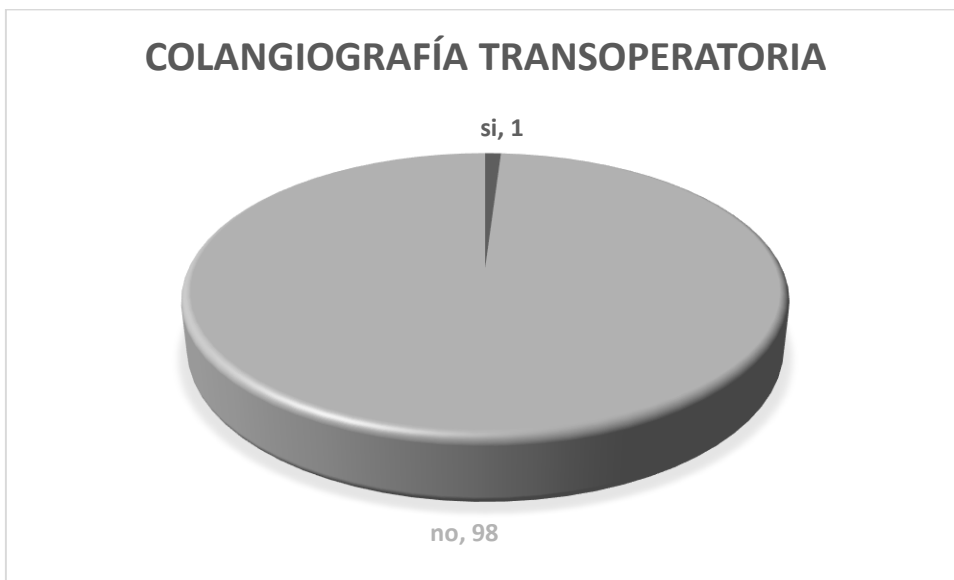
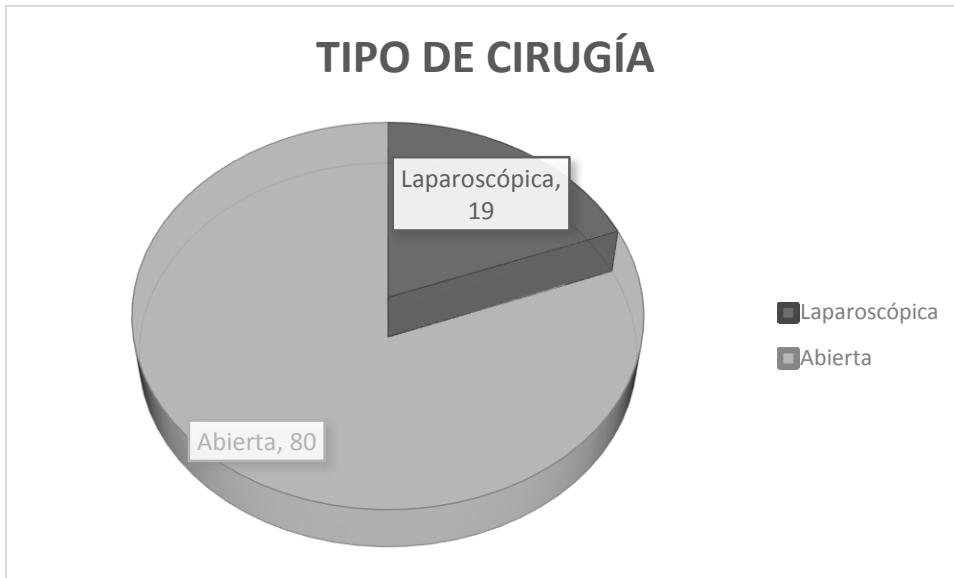
De los 99 (100%) pacientes que se incluyeron se arrojaron los siguientes resultados; se obtuvo una media de edad de 40.4 años de los pacientes con dx de pancreatitis biliar aguda, 15 (14.85%) fueron hombres y 84 (83.16%) mujeres de las cuales 15 fueron núbiles y el resto 1 o más gestas, se obtuvo un promedio de 9.6 días en intervenir desde el evento de pancreatitis biliar, cirugías abiertas 80 (79.2%) y 19 (18.81%) laparoscópicas, se identificaron 3 pacientes (2.99%) con litiasis residual uno de ellos reingresó con evento de pancreatitis biliar más coledocolitiasis residual, de los 3 pacientes con litiasis residual se resolvieron todos por CPRE. solo a un paciente se le realizó colangiografía transoperatoria sin identificarse defectos de llenado en el estudio. 2 pacientes (1.98%) regresaron con nuevo evento de pancreatitis biliar por no haberse intervenido quirúrgicamente dentro de las primeras dos semanas después del evento de la pancreatitis.

EDAD Y SEXO DE PACIENTES



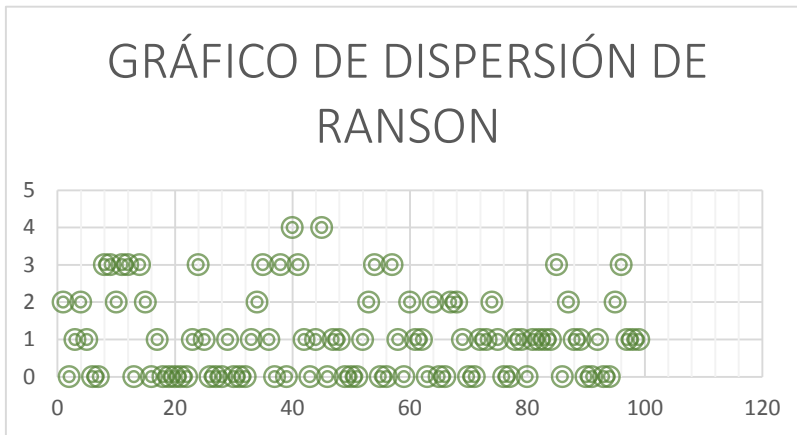
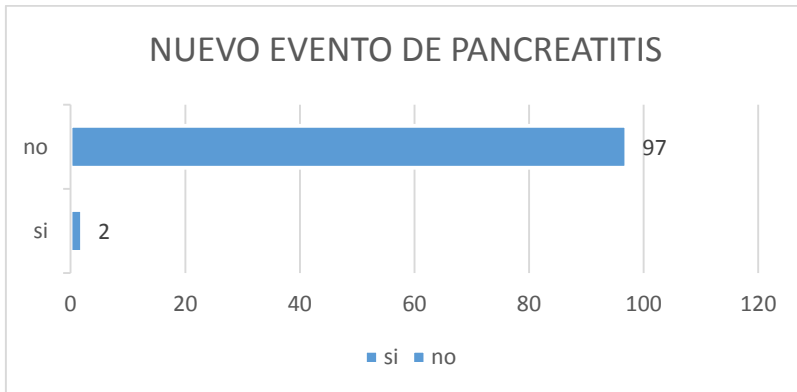
Se obtuvo una media de edad de 40.4 años de los pacientes con dx de pancreatitis biliar aguda correspondiendo a la quinta y cuarta década de la vida, edad máxima de 85 y mínima de 22 años encontrado en el grupo estudiado, 15 (14.85%) fueron hombres y 84 (83.16%) mujeres de las cuales 15 fueron núbiles y el resto con 1 gesta o más lo cual concuerda con la multiparidad como factor de riesgo para litiasis vesicular así como el sexo femenino como mayor frecuencia.

TIPO DE INTERVENCION QUIRURGICA



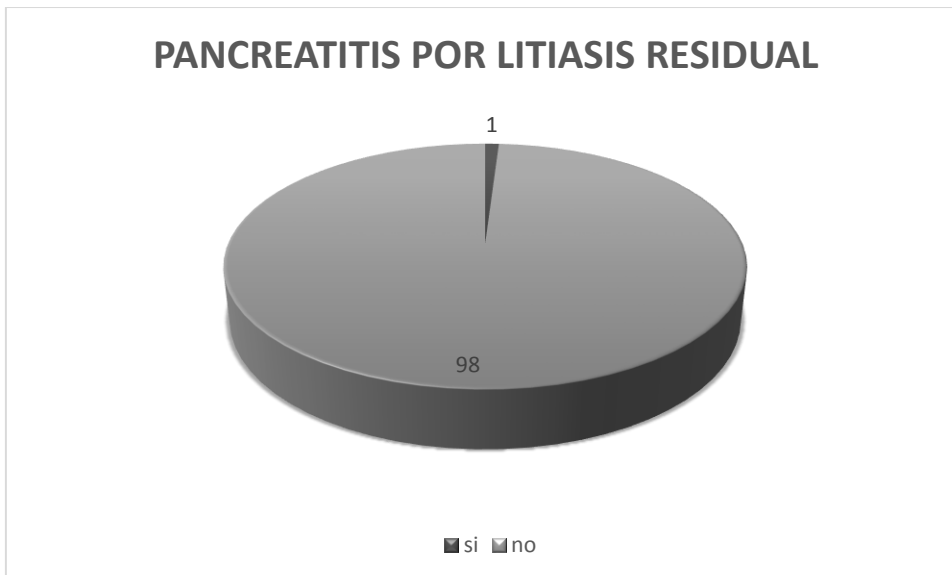
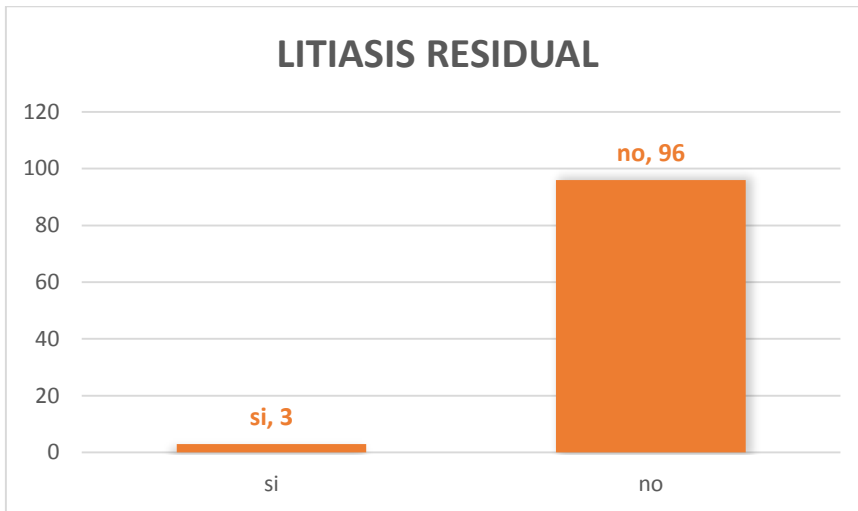
Se obtuvo un promedio de 9.6 días en intervenir desde el evento de pancreatitis biliar, cirugías abiertas 80 (79.2%) y 19 (18.81%) laparoscópicas, solos se encontró en un procedimiento colangiografía transoperatoria sin identificarse defecto de llenado.

NUEVO EVENTO DE PANCREATITIS Y RANSON



Existe un riesgo de 18% reportado en recientes revisiones sistemáticas de presentar nuevo evento de pancreatitis biliar si se lleva a cabo una cirugía de intervalo con más de 2 semanas posteriores a la pancreatitis, en este caso encontramos menos del 2% sin embargo tenemos un promedio de 9-10 días en realizarse la colecistectomía por lo cual no es representativo en nuestra población para corroborar este dato reportado por la literatura. Cabe notar que de los dos casos de nuevo evento de pancreatitis se presentaron con 21 y 22 días de retraso en la colecistectomía lo cual pudiera correlacionarse con lo antes mencionado. La mayoría presentó una pancreatitis biliar aguda leve con un promedio de Ranson al ingreso de 1.

LITIASIS RESIDUAL Y PANCREATITIS POR LITIASIS RESIDUAL



Se identificaron 3 pacientes (2.99%) con litiasis residual uno de ellos reingresó con evento de pancreatitis biliar más coledocolitiasis residual, de los 3 pacientes con litiasis residual se resolvieron todos por CPRE. La literatura reporta que un paciente con antecedente de pancreatitis biliar presenta un riesgo moderado de 10-50% de coledocolitiasis lo cual no se corrobora en este estudio, reportándose únicamente el 2.99%, sin embargo pudiera corresponder probablemente a la población estudiada siendo necesario estudiar una población mayor para corroborar dicha información.

DISCUSIÓN

De manera habitual se valoran pacientes en el servicio de urgencias con diagnóstico de pancreatitis biliar obteniéndose datos importantes para el manejo de los mismos.

Es importante conocer los diferentes factores entorno a la pancreatitis para poder brindar al paciente una atención de calidad utilizando todos los recursos necesarios para los pacientes

Se mencionan ciertos riesgos de presentar coledocolitiasis según las características de los pacientes. El presentar un evento de pancreatitis biliar confiere un riesgo del 10-50% de presentar coledocolitiasis según se reporta en la literatura. Si un paciente con pancreatitis biliar a su ingreso no cuenta con otro factor de riesgo para coledocolitiasis se realiza de manera rutinaria la colecistectomía ya sea abierta o laparoscópica dentro de su internamiento sin estudios transoperatorios (colangiografía transoperatoria).

El uso de la colangiografía transoperatoria presenta mayor sensibilidad y mayor especificidad para identificar litos en vía biliar sin embargo la mayoría de las veces solo se realiza en aquellos pacientes con un riesgo alto de coledocolitiasis. habitualmente se realiza colecistectomía abierta o laparoscópica sin colangiografía transoperatoria. La colecistectomía laparoscópica es la que se realiza con mayor frecuencia debido a la mayor disponibilidad, capacidad hospitalaria así como de la educación médica del paciente.

CONCLUSIONES

El uso de la colangiografía transoperatoria en el grupo estudiado no muestra una utilidad significativa debido al bajo índice de coledocolitiasis residual reportado en el Hospital Juárez de México.

Por otro lado se obtuvieron datos importantes ya conocidos como la mayor incidencia de litiasis vesicular en el sexo femenino, la edad de frecuencia siendo la cuarta y quinta décadas las más frecuentes. La multiparidad ya conocida como factor de riesgo.

Se observó una relación entre el ingreso de los pacientes con litiasis vesicular más elevación ligera de bilirrubinas a expensas de la directa a su ingreso y posterior disminución asumiendo el paso del lito por disminución de las bilirrubinas y posteriormente llevarse a cabo la colecistectomía sin colangiografía y su reingreso por litiasis residual lo cual nos lleva a aseverar que entre más factores de riesgos presente el paciente para coledocolitiasis mayor será su riesgo.

En el hospital Juárez de México en la actualidad se realiza la colecistectomía laparoscópica, reservando la cirugía abierta en casos particulares.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fischer, Josef E. 5th Edition (2007), *Mastery of Surgery*, Lippincott Williams & Wilkins.
2. Sajid MS, Leaver C, Haider Z, Worthington T, Karanjia N, Singh KK., (2012) Routine on-table cholangiography during cholecystectomy: a systematic review. *Ann R Coll Surg Engl*.
3. *Schwartz's Principles of Surgery*, Ninth Edition, McGRAW-HILL.
4. Feldman, Sleisenger & Fordtran's 8th Edition, *Gastrointestinal and Liver Disease*.
5. Mark C. Van Baal. 2012, Timing of cholecystectomy after mild biliary pancreatitis. A systematic review. *Annals of surgery*, volume 255, number 5.
6. Martin DJ, Vernon DR. 2007, Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones (Review), *The Cochrane collaboration*.
7. S.E. Judkins et al.(2011), Definitive care and gallstone pancreatitis, *The American Journal of Surgery*.
8. Muhammed Ashraf Memon, (2000), Laparoscopic common bile duct exploration: the past, the present, and the future, *American Journal of surgery*.
9. Sarah E. Judkins, (2011), Surgeons provide definitive care to patients with gallstone pancreatitis, *The American Journal of Surgery*.