

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

LITIASIS RESIDUAL DEL COLEDOCO  
MANEJO ENDOSCOPICO VRS. CIRUGIA ABIERTA



ALDO JUANCARLOS CALDERÓN CONTRERAS

MEDICO Y CIRUJANO

## INDICE

I.	Introducción	1
II.	Definición y Análisis del problema	2
III.	Justificación	4
IV.	Objetivos	5
V.	Revisión Bibliografía	6
VI.	Metodología	24
VII.	Presentación de Resultados	29
VIII.	Análisis y Discusión de resultados	39
IX.	Conclusiones	43
X.	Recomendaciones	45
XI.	Resumen	46
XII.	Bibliografía	48
XII.	Anexos	50

## I. INTRODUCCION

La medicina evoluciona a pasos agigantados, incorporandose a ella nuevos conocimientos y técnicas, que permiten al hombre responder al fenómeno salud enfermedad. Creando entre los médicos nuevas y diversas ideas, que posteriormente se convierten en el tratamiento de una enfermedad.

El manejo del paciente con litiasis residual del colédoco ha sido desde principios de siglo por cirugía abierta, posteriormente introduciendose a mediados de siglo la disolución de los cálculos biliares por medio de soluciones químicas a base de éter, luego en la década de los setenta la extracción a través del tubo de Kehr al momento de la conlangiografía y a finales de esta década y más popular en los ochenta la conlangiopancreatografía endoscópica retrógrada.

Este estudio presenta la experiencia del personal médico del Hospital Roosevelt en el manejo de la litiasis residual del colédoco por medio de la cirugía abierta, técnica endoscópica y extracción por el tubo de Kehr, en el periodo comprendido de enero de 1993 a enero de 1998.

Mostrando la efectividad de cada técnica y su comodidad para el paciente comparando el tiempo operatorio, las complicaciones post-operatorias, el dolor post-operatorio, estancia hospitalaria y tiempo de retorno a la actividad productiva de cada técnica.

Teniendo que durante los últimos 5 años se han realizado aproximadamente 1,745 colecistectomías en el Hospital Roosevelt, obteniéndose una incidencia de litiasis residual del colédoco para la cirugía abierta del 7 % y de un 17 % para la técnica endoscópica; pero con un tiempo operatorio, un tiempo de reposo y de regreso a la actividad

## II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Desde el advenimiento de nuevos métodos diagnósticos y técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la enfermedad biliar, ( 1973 la esfinterotomía endoscópica, 1989 la colecistectomía laparoscópica, 1997 la cánula transcística al momento de la colecistectomía laparoscópica ) muchas interrogantes se han planteado con respecto a cual de éstas conlleva menor trauma, menor índice de complicaciones en la herida operatoria, menor tiempo de estancia hospitalaria, regreso temprano al trabajo, menor costo y tiempo del procedimiento más reducido. ( 19 )

### **Cálculos en el conducto biliar común**

El difícil manejo de los cálculos en los conductos biliares se evidenció desde las primeras colecistectomías abiertas realizadas a finales del siglo pasado, siendo responsables de una considerable morbilidad y mortalidad ( especialmente pancreatitis y colangitis ascendente ) lo que obliga su extracción oportuna.( 19 )

**Cálculos residuales:** Son las piedras encontradas en el conducto biliar común antes de que se cumplan los dos años seguidos después de la última exploración.( 15 )

**Cálculos recurrentes:** Son las piedras encontradas en el conducto biliar común después de dos años de haberse efectuado la última exploración.( 15 )

### **Colecistectomía laparoscópica:**

Es realizada usando una visualización laparoscópica de la vesícula y su estructuras circunvecinas, que por medio de instrumentos especiales y una cámara, hará visible en un monitor el campo operatorio.( 11 )

### **Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada:**

Es realizada usando un duodenoscopio de vista lateral. Canulando la papila de Váter con un cateter diagnóstico. Consecutivamente se dibuja la vía biliar, demostrando la arquitectura de la misma y en particular los defectos de llenado compatible con cálculos.( 14 )

### **Extracción de cálculos por el tubo "T":**

Esta se realiza a través de un tubo en T, colocado transoperatoriamente en el conducto biliar común por el cual se extraen los cálculos, y un colangiograma simultáneo para confirmar la presencia de cálculos, su tamaño y localización.( 15, 7 )

### **Colecistectomía abierta:**

Es el tipo de cirugía convencional en el que se expone ampliamente el campo operatorio y se puede realizar una exploración del conducto biliar común. ( 19 )

### III. JUSTIFICACION

Aproximadamente del 10 al 15 % de la población adulta tiene cálculos biliares, y se estima que hay cerca de un millón de nuevos casos diagnosticados anualmente. ( 3 ) Esta prevalencia es más alta en mujeres, y se asocia con embarazos múltiples, obesidad y rápida pérdida de peso, así como en pacientes ancianos y ciertos grupos étnicos. ( 3 ) Como causa de hospitalización, los cálculos biliares probablemente son la más común y más costosa enfermedad digestiva, representando anualmente un gran costo para los hospitales nacionales y una pérdida de tiempo trabajo para el paciente.

Por más de 100 años, la colecistectomía abierta y la exploración del conducto biliar común ha sido el tratamiento rutinario de cálculos en los conductos biliares. ( 19 ) Esta cirugía, curativa para ésta condición conlleva un significativo grado de dolor y extenso período de recuperación debido al hecho de que tiene que ser realizada a través de una gran incisión en el abdomen del paciente.

Con la introducción de la colecistectomía laparoscópica, la necesidad de hacer la incisión fué eliminada, junto con la inconveniencia, dolor, gran cicatriz y prolongación en la recuperación, lo que representó un gran salto en la tecnología quirúrgica. Y con el desarrollo de otros métodos y técnicas como la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica ( CPRE ) y la extracción por el tubo en "T", en los que se hace uso de balones, canastas y prótesis para la extracción de cálculos.

Ya que no se cuenta con ningún estudio o reporte que muestre los resultados con respecto al manejo y tratamiento que se les da a los cálculos residuales y recurrentes en vías biliares en el Hospital Roosevelt, éste estudio representa la experiencia obtenida en los últimos 5 años, mostrando las ventajas y desventajas de los diferentes procedimientos que allí se realizan.

La importancia radica en la proyección que estos resultados puedan tener en la realización subsecuente de estos procedimientos en beneficio de los pacientes, y el aprovechamiento al máximo de los recursos hospitalarios.

### IV. OBJETIVOS

#### GENERAL

Determinar las ventajas y desventajas de las técnicas y métodos utilizados en los últimos 5 años en el Hospital Roosevelt para el manejo de la litiasis residual del colédoco.

#### ESPECIFICOS

- 1) Determinar la incidencia de litiasis residual del colédoco en relación cirugía abierta Vrs. endoscópica.
- 2) Determinar la efectividad y complicaciones del manejo de la litiasis residual del colédoco en relación al tratamiento endoscópico Vrs. cirugía abierta y extracción por el tubo de Kehr .
- 3) Establecer que técnica empleada para la extracción de cálculos residuales es la ideal en relación a su efectividad y complicaciones.
- 4) Comparar el tiempo de estancia hospitalaria promedio postoperatorio de cada técnica.

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

### ANTECEDENTES:

Desde finales del siglo pasado con la innovación de la anestesia, da inicio la posibilidad de realizar procedimientos que nunca antes los galenos de aquella época o sus predecesores, habrían podido imaginar.

Es así, que la posibilidad de lesión inadvertida de los tejidos adyacentes ha sido una parte de la cirugía desde tiempos ancestrales. Existió la posibilidad de lesión de los conductos biliares o de las arterias hepáticas desde el momento en que, Carl Langenbuch realizó la primera colecistectomía planeada el 15 de julio de 1882. Y desde entonces 90 años más tarde, ésta operación se mantiene como el tratamiento de elección de las enfermedades benignas del tracto biliar. ( 19, 14 )

Los aspectos técnicos de la cirugía de las vías biliares surgieron a finales del siglo XIX junto con el control de las infecciones y los progresos en otras operaciones del tubo digestivo. Animado por estos progresos, Parkes actuó sobre el propio conducto biliar en 1885 y lo dilató. Terrier describió en 1889 la aplicación de una férula de anastomosis biliar. En 1891, Sprengel informó la primera coledocoduodenostomía por cálculos, y en 1892 Doyen comunicó la primera coledococoledocostomía por el mismo trastorno. ( 19 )

Casi todos estos primeros procedimientos se efectuaron para paliar la obstrucción maligna del colédoco. En los primeros años del siglo XX no se apreciaban de manera universal el reconocimiento de la lesión de las vías biliares durante la colecistectomía y las consecuencias de esta lesión. En el periodo transcurrido entre 1880 y 1910, los cirujanos abdominales estaban estableciendo la etapa de los procedimientos de resección que abarcaban a las vías biliares y al páncreas, y la reparación de las lesiones de las vías biliares subsecuentes a la aparición de la colecistectomía. Los cirujanos de esa época no estaban familiarizados con la estrechez y la fibrosis extensas que acompañaban a los efectos de la hipertensión portal, y que complicaban la disección para reparar las estrecheces traumáticas. Estos tres motivos tuvieron a menudo como resultado un gran retraso en el tratamiento de los pacientes con lesiones biliares y resultados subsecuentes peores aún. ( 19 )

Es hasta en los primeros años de los 70s, que sin embargo, nuevas técnicas fueron desarrolladas en los campos de la radiología y gastroenterología que proveerían nuevas alternativas terapéuticas que cambiarían radicalmente el manejo de la litiasis biliar. Por ejemplo en 1973 Burhenne reportó la omisión de cálculos en el conducto biliar común por medio de una canasta guiada por fluoroscopia via tubo en T. En 1974 Claasen y Demling de Alemania describieron la papilotomía endoscópica. ( 14 )

El primer informe de ejecución de colecistectomía a través del laparoscopia fue el presentado en una reunión quirúrgica alemana celebrada en abril de 1886 por Mühe, en la misma Alemania 100 años más tarde Böblingen efectuó esta operación en septiembre de 1985. Aunque fue un gran progreso quirúrgico, no llamó mucho la atención entre la comunidad quirúrgica. Dos años más tarde Mouret, ginecólogo francés, practicó una colecistectomía laparoscópica y en 1988 es realizada la primera en Estados Unidos, la cual es realizada usando una visualización laparoscópica de la vesícula biliar y sus estructuras circunvecinas. ( 19, 14 )

Es aparente que las complicaciones de la colecistectomía laparoscópica ocurren infrecuentemente, pero nuevas evidencias indican que la incidencia de lesiones en el tracto biliar se han incrementado comparado con la incidencia de éstas lesiones en la colecistectomía abierta. Por lo que para evaluar estas condiciones se desarrollaron técnicas y procedimientos para el tratamiento de éstas y de cálculos en las vías biliares. ( 5 )

Durante siglos se trataron por medios no quirúrgicos los cálculos situados en el colédoco. Se sabía que en su mayor parte se expulsaban de manera espontánea. Sin embargo, en algunos pacientes había agotamiento, ictericia y fiebre. El tratamiento quirúrgico inicial de las enfermedades biliares consistía en creación de fistulas biliares externas o biliointestinales en vez de colecistectomía o coledocotomía. ( 19 )

El primer progreso en la cirugía del colédoco se produjo en 1889, Abbe en Estados Unidos presenta sus primeras experiencias con la incisión directa del colédoco para extraer cálculos. Hasta esa época, cuando se estaban encontrando cálculos en el colédoco durante la operación, se forzaban de manera retrógrada hacia la vesícula biliar a través de un conducto cístico dilatado o se rompían por medios manuales a través del colédoco intacto y se dejaban los fragmentos para que se evacuaran de

modo espontáneo. Luego aparecieron técnicas quirúrgicas para los conductos biliares, predominando los procedimientos de drenaje quirúrgico interno, durante los años siguientes se refinaron las técnicas y los detalles de coledocotomía, colecistectomía y operaciones de derivación biliar. ( 19 ) Pero no fué hasta en 1934 cuando Mirizzi creó la colangiografía operatoria, y se redujo en grado importante la tasa de mortalidad subsecuente a las operaciones sobre los conductos biliares. Al aparecer, con la colangiografía la proporción de exploraciones negativas de las vías biliares se redujo a un 6%. ( 19 ) Además, la tasa de retención de cálculos disminuyó desde 25 hasta 11 por ciento. ( 19 )

El siguiente progreso en la técnica de exploración del colédoco fué la aparición de la coledocoscopia. McIver publicó sus resultados con el coledocoscopio rígido en 1941, pero no se adoptó esta técnica con amplitud hasta finales del decenio de 1970. El uso del coledocoscopio redujo en mayor grado aún la retención de cálculos a un 3%. ( 19 )

La esfinterotomía endoscópica fué por primera vez introducida en 1974, cambiando el criterio terapéutico de la retención de cálculos. En manos experimentadas tiene resultados de un 90 a 95 % de los pacientes, sin necesidad de reoperarlos, con una morbilidad de el 7-10 % y una mortalidad del 1.2 % ( 2, 14 ). La aparición de tal esfinterotomía fué el primer cambio ocurrido en 80 años para el tratamiento de los sujetos con coledocolitiasis, y desde entonces se viene utilizando para el tratamiento de dicha enfermedad. ( 19, 1 )

El tratamiento de los cálculos del colédoco fué relativamente directo hasta que apareció la colecistectomía laparoscópica, en 1989. Antes de la era laparoscópica, los pacientes en los que se sospechaban cálculos en el colédoco se sometían a colangiografía transoperatoria. Cuando se descubrían cálculos en el colédoco, éste se abría y se sacaban los cálculos contenidos. La aparición de la laparoscopia terapéutica cambió el criterio quirúrgico ante los pacientes que se sometían a colecistectomía. La colangiopancreatografía endoscópica retrógrada diagnóstica preoperatoria se convirtió en la medida uniforme para los pacientes en los que se sospechaba coledocolitiasis con la finalidad de evitar abrir a los individuos en los que se descubrieron cálculos en el colédoco. La esfinterotomía endoscópica post-operatoria se convirtió en el procedimiento preferido para

tratar pacientes con cálculos en el colédoco que se encontraban durante la operación o se descubrían después de la misma. ( 19 )

En la actualidad, con el advenimiento de las técnicas laparoscópicas de exploración del colédoco son posibles otras opciones distintas a la operación abierta o a la esfinterotomía endoscópica. Se han creado diversas técnicas laparoscópicas en un esfuerzo para tratar a los pacientes con cálculos del colédoco en una sesión y evitar las complicaciones potenciales de la esfinterotomía endoscópica, sobre todo en pacientes más jóvenes con conductos biliares de diámetro pequeño. ( 19 ) Volviéndose posible la exploración del conducto cístico con dilatación con globo, la recuperación con canastilla de alambre de los cálculos y la coledocoscopia flexible y la coledocotomía laparoscópica. También se ha recurrido en la actualidad a la esfinterotomía endoscópica tras-operatoria, sea anterógrada o retrógrada, lo mismo que a la dilatación ampular con globo. ( 19 )

En Guatemala hasta hace aproximadamente 10 años atrás, el tratamiento usual existente para la coledocolitiasis y la litiasis residual del colédoco era la siguiente: 1) la cirugía abierta, 2) la disolución de cálculos por medio de soluciones químicas a base de éter y 3) la extracción de los mismos por medios mecánicos como canastas y globos a través del tubo de Kehr. A partir de entonces es que se empiezan a realizar nuevas técnicas como la colangiopancreatografía ( CPRE ) y la videolaparoscopia, convirtiéndose en los procedimientos de elección para este problema. ( Comunicación personal. )

### COMPOSICION Y PATOGENESIS DE LOS CALCULOS BILIARES

Composición química	Patogénesis	Morfología
1. Cálculos mixtos: ( 75-90 % del total de cálculos. ) Colesterol es el constituyente. Combinación heterogénea de colesterol, pigmentos biliares principal y sales de calcio en una estructura central.	Combinación de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anormalidades de los constituyentes de la bilis.</li> <li>- Estasis biliar.</li> <li>- Inyección</li> </ul>	Cálculos múltiples, de diferentes tamaños son encontrados amenuado juntos. Los cálculos pueden ser duros o suaves y de forma irregular. Los colores varían de un casi blanco a un amarillo y de un verde a negro. La mayoría son radiolucientes y un 10% radiopaco.
2. Cálculos de colesterol: El 10% del total:	Al igual que los cálculos mixtos.	Son grandes, lisos, tienen forma de huevo y usualmente solitarios de color amarillentos y son radiolucientes.
3. Cálculos de pigmento biliar: De bilirrubinato de calcio (no comunes en países desarrollados, comunes en Asia.)	Exceso de secreción de bilirrubina debido a desordenes hemolíticos.	Múltiples, brillantes de 0.5 a 1 cm. De diámetro, friables uniformes en tamaño.
4. Cálculos de carbonato de calcio.	Exceso de secreción de calcio a la bilis.	Cálculos grisáceos, radiopacos.

Fuente: Tomado de Burkitt H.: Essential Surgery. United Kingdom 1996. Pag. 204.

### CALCULOS EN LA VESICULA BILIAR

Los cálculos en la vesícula biliar presentan uno de los tres estados clínicos siguientes:

a) *Pacientes asintomáticos*, b) *Pacientes sintomáticos* y c) *Pacientes con complicaciones*.

a) *Pacientes Asintomáticos:*

La mayoría de los cálculos se mantienen silentes durante la vida. Solamente del 1 - 4 por ciento por año de los pacientes asintomáticos desarrollaran síntomas o complicaciones de la enfermedad. Existen datos que indican que el 10% de los pacientes desarrollaran síntomas en los primeros 5 años después del diagnóstico, y aproximadamente el 20% en 20 años. Casi todos los pacientes experimentarán síntomas por un periodo de tiempo antes que desarrollen alguna complicación. Es por eso que por algunas excepciones el tratamiento profiláctico en pacientes asintomáticos no puede ser justificado. ( 5 )

b) *Pacientes Sintomáticos:*

Una vez que los síntomas aparecen, estos recurren en la mayoría de los pacientes. Además, pacientes con síntomas secundarios a cálculos en las vías biliares son más propensos a tener complicaciones que los pacientes asintomáticos. Por lo que mayor número de pacientes sintomáticos deben ser tratados. La mejor definición de dolor biliar es aquel que es relativamente severo, episódico, epigástrico o que se localiza en el cuadrante superior derecho, y que dura de 1 a 5 horas, y que amenuado despierta al paciente por las noches. También el dolor biliar ocurre post-prandialmente, lo que no discrimina de que este ocurra comunmente en otras condiciones abdominales ( e.j. colon irritable ). Cerca del 90% de los pacientes con típico dolor biliar, es resuelto después de haberse sometido a un exitoso tratamiento de cálculos en vías biliares. ( 5 )

## ACERCAMIENTO EN EL TRATAMIENTO DE CALCULOS BILIARES COLECISTECTOMIA ABIERTA

### Técnica de la colecistectomía abierta:

La incisión suele ser del tipo superior derecho oblicuo de "Kocher", o de orientación vertical, para los pacientes que tienen arco costal estrecho. En el caso de incisión oblicua se secciona el músculo recto y se cortan la vaina posterior y el peritoneo. Es de utilidad, sobre todo en el paciente pasado de peso, seccionar la aponeurosis de la línea media lo mismo que la vaina del recto. Se explora con suavidad el abdomen, se desplaza el estómago hacia la izquierda del paciente por medio un taponamiento con compresa. Se hace lo mismo con el ángulo hepático hacia abajo. Se enrolla una compresa humedecida separada sobre el duodeno. Se rompe la succión de hígado y diafragma sobre el lóbulo derecho, y se colocan dos taponamientos por detrás del hígado para hacerlo descender simultáneamente con la vesícula biliar por debajo del reborde costal. En ese momento se colocan unas pinzas de Pennington sobre el fondo de la vesícula y unas largas de Kelly o de Rochester-Pean sobre la bolsa de Hartman. A continuación será posible conservar la tracción hacia adelante y hacia un lado para exponer el ligamento hepatoduodenal y el triángulo hepatocístico. ( 19 )

Cuando es posible disecar dentro de límites de seguridad el conducto y la arteria císticos, se efectúa colangiografía através de dicho conducto. Cuando son normales los resultados de la conlangiografía, se retira la cánula y se liga el conducto cístico a una distancia de 5 a 10 mm del colédoco. Se liga o grapa la arteria cística, y se secciona en seguida. Una vez resuelta la situación con los elementos críticos del triángulo hepatocístico, se reseca la vesícula biliar desde arriba hacia abajo. Si se han seccionado conducto y arteria císticos, la disección procederá con rapidez hacia abajo hasta que se desprenda el órgano. Una vez desprendida la vesícula, se efectúa una inspección final del árbol biliar extrahepático y se verifica la seguridad de las ligaduras colocadas sobre conducto y arteria císticos. Se retiran los taponamientos de laparotomía y se efectúa cierre aponeurótico con una sutura corrida de material absorbible grueso. ( 19, 14 )

## MANEJO DE COLEDOCOLITIASIS EN EL TIEMPO DE COLECISTECTOMIA ABIERTA

### Anatomía de los conductos biliares:

Las vías biliares se originan en pequeños conductos biliares intrahepáticos pequeños. La vías biliares se inician con los conductos hepáticos derecho e izquierdo. Que miden entre 3 y 5 mm de diámetro, salen del hígado en forma de Y y se unen en el hilio hepático para formar el conducto hepático común, único. ( 19 ) El área en que se unen los conductos derecho e izquierdo para originar esta confluencia suele encontrarse adelante de la bifurcación de la vena porta y en relación cercana con la arteria hepática derecha. El conducto hepático común forma el borde izquierdo del triángulo de Calot y se continúa con el colédoco. El colédoco tiene unos 8 cm de largo y sigue desde la unión con el hepático común a través de la sustancia del páncreas y por último desemboca en el duodeno. ( 19 ) El colédoco se encuentra dentro del ligamento hepatoduodenal, a la derecha de la arteria hepática y adelante de la vena porta. Su segmento distal se encuentra en contacto íntimo con el duodeno, pasa detrás de su segunda porción a través de un surco en la superficie del páncreas. El colédoco desemboca en el duodeno en la ampolla de Váter, que rodea el orificio de este conducto biliar y está constituida por tejido duodenal y elementos musculares que forman el esfínter de Oddi. Típicamente hay un conducto común, por la unión de los conductos pancreático y colédocodistal, que desembocan a través de un orificio en el duodeno. ( 19 )

### Técnica de la exploración abierta del colédoco:

Debe de efectuarse maniobra de "Kocher", ésta técnica permite manipular la parte distal del colédoco y enderezarlo para facilitar la extracción de cálculos y ejecutar coledocoscopia con instrumento rígido o flexible. Una vez que se han movilizad el duodeno y cabeza del páncreas, se colocan puntos de referencia. Se disecciona la superficie anterior del colédoco con gasa y pinzas de ángulo recto para disecar el tejido que está por delante. La pared anterior del colédoco debe disecarse cerca del duodeno, de modo que se pueda efectuar una incisión de 1.5 cm de longitud sobre este conducto por debajo de la inserción del conducto cístico. Una vez seleccionada la localización, se colocan puntos de referencia a cada lado de la incisión propuesta. La incisión debe ser vertical, transversal u oblicua. La incisión debe efectuarse con instrumento cortante, y previa elevación de la

pared anterior del colédoco mediante tracción sobre los puntos de referencia. ( 19 )

Esta debe ser varios milímetros más larga que el diámetro del cálculo de mayor tamaño situado dentro del colédoco. El primer procedimiento debe consistir en lavado del colédoco. Este se efectúa con una sonda de lavado blanda de diámetro pequeño, o con un coledocoscopio flexible o rígido, y a continuación el lavado forzado debe expulsar los cálculos del colédoco a través de la coledocotomía. ( 19 )

Después de realizar varios lavados en sentido distal, se colocará la sonda hacia arriba y se arrastrarán los cálculos mediante lavado suavemente desde el hígado. Se utilizará ahora coledocoscopio flexible o el rígido. Si no se dispone de coledocoscopia, la siguiente maniobra será el paso de una sonda con punta de globo. Si dicha sonda entra en el duodeno, el globo debe insuflarse y a continuación desinsuflarse mientras se le aplica tracción suave. El globo debe reinsuflarse cuando el catéter se desliza de nuevo a través del esfínter en sentido retrógrado. Este procedimiento debe realizarse con suavidad, porque puede precipitar pancreatitis. ( 19 )

El globo se retirará con suavidad y con lentitud hacia la coledocotomía. En seguida se hará pasar hacia arriba y se insuflará con suavidad conforme se tira de la sonda desde los conductos hepáticos. Se colocará una sonda en T de calibre 12 francés, o mayor, en la porción distal de la coledocotomía de modo que sea posible realizar extracción percutánea de los cálculos si éstos son manifiestos después de la operación. Cuando no puede arrastrarse mediante lavado un cálculo situado en el interior del colédoco, la técnica más segura será capturarlo con una canastilla de alambre. Cuando no pueda desalojarse, será necesario efectuar litotripsia electrohidráulica o esfínterotomía. ( 19 )

Una vez cerrado el colédoco se practica colangiografía final. Se recurrirá al drenaje subhepático por aspiración cerrada en la mayor parte de los casos de exploración del colédoco, por la incidencia de fuga transitoria de bilis a partir de la coledocotomía. ( 19 ) Teniendo que ésta técnica presenta un 90 % de éxito en aclarar el conducto biliar y una morbi-mortalidad del 1.6 a 6.2 %, según un estudio realizado por Hammarstrom en 179 pacientes con cálculos en el conducto biliar común, a quienes se les realizó exploración de vías biliares. ( 6 )

### Recuperación fluoroscópica de los cálculos mediante canastilla de alambre:

Deben usarse canastillas de alambre espiral especiales con guías flexibles para evitar la lesión del colédoco. Se coloca la canastilla dentro del colédoco a través del conducto cístico. Se hace avanzar bajo orientación fluoroscópica hasta la parte baja del colédoco o el duodeno, y a continuación se abre. Se tira de ella en sentido retrógrado hasta que se captura el cálculo. ( 19 )

### Captura de los cálculos mediante sonda biliar con globo:

Esta técnica es de utilidad sobre todo en pacientes en los que está dilatado el conducto cístico. Se hace pasar una sonda biliar con globo a través del conducto cístico hasta el duodeno. Se insufla el globo y se tira con suavidad de la sonda, modulando presión sobre el primero. ( 19 )

## COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA

### Criterios mínimos para realizar una colecistectomía laparoscópica:

- Competencia en cirugía general con experiencia en operaciones biliares y habilidad para tratar complicaciones asociadas con una colecistectomía. ( 11 )
- Competencia en técnicas laparoscópicas. ( 11 )

### Indicaciones y contraindicaciones específicas para realizar una colecistectomía laparoscópica:

#### Indicaciones:

- Coledocolitiasis y cólico biliar.
- Pólipos vesiculares sintomáticos.
- Pancreatitis biliar resuelta
- Colecistitis crónica sintomática ( 11 )

#### Contraindicaciones:

- Colangitis aguda
- Colecistitis aguda severa
- Pancreatitis aguda
- Peritonitis
- Hipertensión Portal
- Serio desorden hematológico ( 11 )

**Técnica:**

Después de la distensión de la cavidad abdominal con dióxido de carbono, la imagen laparoscópica y los instrumentos quirúrgicos son introducidos a través de múltiples incisiones para visualización, manipulación y disección. La operación es vista en video con magnificación. Los pasos de la operación que incluyen identificación, aislamiento y división del conducto y arteria cística, con la subsecuente abstracción de la vesícula desde su unión con el hígado, requiere de una meticulosa técnica quirúrgica. Una vez liberada la vesícula es sacada a través de una de las pequeñas incisiones al exterior, el laparoscopio y los instrumentos son removidos, y las incisiones son cerradas con suturas y cubiertas con pequeños vendajes. La operación requiere usualmente de anestesia general y está sujeta a los mismos riesgos y complicaciones de la colecistectomía abierta. ( 5 )

**MANEJO DE COLEDOCOLITIASIS EN EL TIEMPO DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA**

El diagnóstico y tratamiento de cálculos residuales o retenidos en los conductos biliares ha tenido grandes cambios durante las últimas dos décadas. Varios métodos fueron usados, conlangiografía intravenosa fue empleada casi exclusivamente desde el inicio, pero ha sido discontinuada en época reciente. CPRE ( colangiopancreatografía retrógrada endoscópica ), desde que se inició en los 70s. se ha convertido en el método de elección. ( 2 )

Cálculos inesperados en el conducto biliar común aparecen en un 5% de los casos, y pueden cambiar una colecistectomía laparoscópica no complicada en un dilema terapéutico y por más, en un procedimiento más invasivo. ( 16, 23 )

**Coledocotomía Laparoscópica:**

Es un método estupendo para los pacientes que tienen dilatación del colédoco, cálculos de 1 cm de diámetro o mayores o cálculos múltiples. Está contraindicada en caso de conducto pequeño por el riesgo de estrechez. La ventaja de la coledocotomía consiste en que se pueden expulsar los

cálculos con facilidad mediante lavado del colédoco, y en que es posible insertar un endoscopio hasta llegar a los conductos intrahepáticos. ( 19 )

El procedimiento se efectúa antes de reseca la vesícula biliar, se disecciona de manera ciega la pared anterior del colédoco. Se llevará a cabo la coledocotomía sólo hasta alcanzar la circunferencia del cálculo más grande, de modo que se vuelva mínima la sutura requerida para el cierre. La técnica más eficiente consiste en insertar un coledocoscopio en el conducto y en lavar el interior de éste con solución salina tibia. Una vez que se ha limpiado el colédoco, hay que decidir la necesidad de efectuar un procedimiento de drenaje. Este se puede lograr por vía laparoscópica mediante coledocodudenostomía, coledocoyeyunostomía en Y de Roux o esfinterotomía endoscópica posoperatoria o transoperatoria. Cuando no se requiere un procedimiento de drenaje, se insertará una sonda en T de látex de manera intracorporal. ( 19 )

**Uso de un cateter transcístico para colangiografía post - quirúrgica:**

Se ha desarrollado una nueva y simple técnica para colangiografía. En esta técnica laparoscópica, se coloca un cateter CPRE en el conducto cístico intraoperativamente y se deja dicho cateter en este lugar después de la cirugía. Post - cirugía todos los pacientes se les realiza un colangiograma vía el cateter antes mencionado. Si no se demuestran cálculos, entonces el cateter es abstraído. Por lo contrario si son encontrados cálculos, entonces el endoscopista realiza un CPRE post - cirugía, realizando una papilotomía para remover los cálculos, y luego quitar el cateter. ( 8, 12 )

Este procedimiento diagnóstico representa el más sorprendente en cuanto a bajo costo y seguro que se haya implementado en el manejo de estos pacientes. ( 18, 12 )

Esta técnica diagnóstica ofrece muchas ventajas sobre otras estrategias que han tratado con cálculos en vías biliares.

Esta técnica eliminara la necesidad de realizar CPRE en aproximadamente el 80% de los pacientes con factores de riesgo pero que no presentan cálculos. ( 8 )

## MANEJO DE COLEDOCOLITIASIS CON COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGADA ENDOSCOPICA (ERCP)

### Esfinterotomía Endoscópica Trans-operatoria:

La esfinterotomía endoscópica con extracción de cálculos se ha convertido en el procedimiento de elección para el tratamiento de colédocolitis en pacientes que ya se les halla realizado colecistectomía, y un buen tratamiento para aquellos pacientes que tienen sus vesículas intactas o con ausencia de cálculos y en pacientes no aptos para cirugía. ( 21, 22, 13 )

El alto grado de éxito para éste procedimiento con respecto a la exploración de los conductos biliares es del 80 al 90 % en casi todos los pacientes, Y es el unico procedimiento endoscópico que tiene una apreciable mortalidad tan significativo como de morbilidad. ( 21 )

Durante el temprano desarrollo de la esfinterotomía endoscópica una de las mayores indicaciones para realizar el procedimiento era la colédocolitis en pacientes que fueran pobres candidatos para cirugía; pero las desventajas principales de la esfinterotomía endoscópica trans-operatoria son el problema táctico de reclutar todo el equipo y el personal que se requieren para efectuar el procedimiento, la colocación del paciente en posición supina sobre la mesa de operaciones, la insuflación gástrica y duodenal. (19, 21 )

### Esfinterotomía endoscópica antes o después de colecistectomía:

Realizar esfinterotomía endoscópica antes de la colecistectomía laparoscópica en pacientes seleccionados en base a signos clínicos, radiológicos y bioquímicos tiene la ventaja de aclarar el conducto biliar común antes de la colecistectomía, pero una desventaja es la necesidad de realizar CPRE un 33% por arriba de todos los pacientes que presentan colelitiasis y solo el 30 - 35 % de los pacientes seleccionados presentan cálculos en los conductos biliares. ( 4 ) Otra desventaja es que el 15 % de los pacientes con conductos aclarados por CPRE antes de la cirugía tendrán cálculos en los conductos biliares a la hora de hacer la colecistectomía laparoscópica. ( 4 )

La estrategia de realizar CPRE post - cirugía y esfinterotomía endoscópica para cálculos encontrados con colangiografía intraoperatoria, tiene la ventaja de reducir el número de CPRE innecesarias, pero tiene un rango de error del 7 - 14 %, y que un procedimiento será requerido más adelante para aclarar el conducto biliar. CPRE realizada antes o después de cirugía tiene un 3 - 8 % de producir pancreatitis. ( 4 )

### Técnica para realizar la Esfinterotomía Endoscópica:

Se coloca el papilótomo a través del conducto cístico hasta llegar al colédoco y, a continuación situarlo bajo orientación visual del gastroscopio de video ordinario insertado a través de la boca del paciente. Luego un poco de tensión es aplicado al cortador, el largo de la incisión usualmente será de 1 a 1.5 cm, sin embargo el largo de la incisión será determinada por factores anatómicos y por la naturaleza del problema. ( 19, 21 )

### Manejo de cálculos difíciles de extraer:

En caso de un fallido intento de aclarar el conducto biliar por medio de la esfinterotomía endoscópica pre-operativamente o post-operativamente, un segundo intento debe ser llevado a cabo antes de resolverlo por medio de cirugía abierta. Y esto puede ser debido al difícil manejo de la extracción endoscópica de grandes cálculos, y a menudo la imposible extracción de éstos de los conductos biliares si éstos están en los conductos intrahepáticos, localizados cerca de la estenosis. Casi siempre es posible extraer piedras de 1 cm o menos de diámetro, pero abstraerlas es menos exitosa si son más grandes de 1.5 cm. Si la extracción no es exitosa al inicio, la piedra ocasionalmente pasará espontáneamente después de varios días como consecuencia del edema producido por la esfinterotomía endoscópica. Pero sin embargo si la piedra es demasiado grande para pasar, una impactación distal ocurrirá seguida de una probable colángitis séptica. ( 10, 21, 1 )

Por lo que la inserción de una prótesis biliar parecerá adecuado para el tratamiento de algunos pacientes con grandes piedras retenidas, y luego ser removidas. ( 10, 21, 1 )

Las alternativas al CPRE y a la esfinterotomía endoscópica para el manejo de la colédocolitis son la exploración de el conducto común

biliar por vía abierta o laparoscópica, pero el uso de la vía abierta resulta en la pérdida de otras ventajas de cirugía minimamente invasiva y menos atractiva para la mayoría de pacientes. ( 10 )

En cambio excelentes resultados han sido reportados por la vía laparoscópica, con un 96% de aclaramiento del conducto biliar común, una morbilidad del 8 % y una mortalidad de 0-1% según un estudio realizado por Liberman en 76 pacientes con colécolitiasis, a quienes se les realizó exploración laparoscópica transcística. ( 9, 10 )

Por lo que, considerando los resultados del tratamiento quirúrgico de cálculos en los conductos biliares, el tratamiento endoscópico se ha establecido en el manejo de cálculos residuales y recurrentes después de colecistectomía. ( 6 )

#### Indicaciones especiales para realizar Esfrentomía Endoscópica:

**Pancreatitis Biliar:** Una causa común de pancreatitis aguda es el paso de una cálculo o múltiples piedras a través de la papila duodenal. El paso de numerosas piedras en un periodo corto de tiempo, o la impactación de una piedra en la papila, darán como resultado una pancreatitis severa. Además la manipulación endoscópica de la papila con o sin inyección de medio de contraste dentro del conducto pancreático. ( 21 )

**Colangitis obstructiva aguda:** La cual puede ocurrir en asociación con cualquier desorden que resulte en obstrucción biliar, la cual tiene una alta morbi-mortalidad. Un satisfactorio drenaje biliar es el objetivo más importante en éstos casos. ( 21 )

#### Complicaciones de una Esfrentomía Endoscópica:

Estas oscilan entre un 6.5 a un 8.7 5 con una mortalidad de 0 a 1.3 %.

**Perforación:** Perforación del duodeno ésto usualmente ocurre como resultado de una insición de la esfrentomía demasiado grande. Las razones para que ésto ocurra estan: inapropiada posición del papilótomo, pobre

control del procedimiento y un mal cálculo en el tamaño que debe realizarse la insición. ( 21, 9, 17 )

**Hemorragia:** En acerca el 4 % de los casos, la arteria retroduodenal o una mayor tributaria de éste vaso se encuentra donde se realiza la insición, por lo que un Doppler endoscópico se ha propuesto para localizar la arteria y no lesionarla al hacer el corte. ( 21, 9, 17 )

**Pancreatitis aguda:** Las posibles causas incluyen trauma al conducto pancreático por repetir o forzar la canulación, excesiva electrocirugía asociada a obstrucción del conducto pancreático resultante por edema e inflamación. ( 21, 9, 17 )

**Sepsis:** La mayoría de pacientes con obstrucción biliar debido a colédocolitiasis tienen la bilis infectada. Lo que representa una complicación potencialmente seria con respecto a todas las formas de manipulación biliar. Por lo que profilaxis con antibióticos es indicada en todos los casos de obstrucción biliar donde la manipulación biliar esté planeada. ( 21, 9, 17 ).

#### MANEJO DE COLEDOCOLITIASIS POR MEDIO DE EXTRACCION POR EL TUBO "T":

En 1 a 2 % de los pacientes, pueden tener cálculos residuales en el conducto biliar después de la colecistectomía o de la exploración del conducto biliar común. Si las piedras son encontradas en el conducto biliar antes de haberse cumplido 2 años después de la colecistectomía, son probablemente residuales. Si las piedras son encontradas después de 2 años de haberse realizado el procedimiento, pueden ser cálculos recurrentes. ( 15 )

Si una piedra es identificada en el colangiograma por el tubo en T postoperativamente y el conducto no está obstruido por ninguna piedra, es usualmente seguro tapar el tubo y observar el paciente. Y si el paciente no muestra molestias y sus niveles de bilirrubina están normales, el paciente puede ser dado de egreso con el tubo puesto. ( 15 )

Si las piedras son pequeñas éstas pueden pasar espontáneamente, pero muchas de ellas tendrán que ser removidas. Hay algunas alternativas a la cirugía para las piedras residuales, una de ellas es hacer retornar al paciente 6 semanas después de la cirugía y remover las piedras a través del tracto del tubo en T. Esto puede realizarse vertiendo solución salina o heparinizada a través del tubo, las piedras entonces podrán pasar al duodeno, especialmente si son pequeñas.

O pasando una canasta de Dormia dentro del conducto biliar, manipulándola alrededor de la piedra y extrayéndola a través del tubo en T. Dejando siempre un tubo No. 16 o 18 en el conducto biliar, por si a caso hay un cálculo residual y poderlo extraer más fácilmente. ( 15, 7 )

Esta técnica de extracción de cálculos ha sido usada exitosamente en los últimos 15 años, teniendo un rango de éxito removiendo cálculos de las vías biliares de un 95 % aproximadamente. Ocasionalmente, grandes cálculos, cálculos intrahepáticos, o cálculos firmemente bien alojados en el conducto biliar distal causan problemas para su extracción, por lo que el método preferido para removerlos es el uso de la Esfintomía Endoscópica. ( 15 )

#### DISOLUCION POR ONDAS DE CHOQUE ( LITOTRIPSIA ) EN EL TRATAMIENTO DE COLEDOLITIASIS

##### Litotripsia mecánica:

La primera intervención por ondas de choque para el tratamiento de cálculos en el conducto común, fue introducido para el uso clínico en 1982. La cual fue realizada por medio de un litotriptor mecánico, el cual consiste en una canasta que es guiada endoscópicamente dentro del conducto biliar común hasta el cálculo enclavado en el colédoco, entonces el cálculo es desintegrado por medio de la retracción de la canasta contra la funda externa del aparato. Después de la desintegración, la canasta es removida y los fragmentos son removidos. ( 20 )

##### Litotripsia intracorpórea electrohidráulica ( LIE ):

La litotripsia intracorpórea electrohidráulica ha sido usada para cálculos en el tracto urinario desde hace varias décadas. En 1975, Burhenne exitosamente usó la LIE para fragmentar los cálculos del conducto biliar

común a través del tubo-T bajo fluoroscopia. Este aparato crea una onda mecánica de choque de una descarga eléctrica conducida en un medio líquido. Esta energía es absorbida por la piedra creándose gradientes de presión y fuerza que producen la fragmentación de ésta. Agua salina debe ser infundida dentro del conducto biliar para proveer un medio iónico de conducción para la descarga eléctrica. Logrando una claridad del conducto biliar común en un 90% de los casos y sin mayor morbi-mortalidad. ( 20 )

##### Litotripsia con laser:

Para realizarla esta técnica, se utiliza un duodenoscopio normal, tratando de aproximarse al cálculo por medio de una fibra de vidrio o con un cateter con balón dentro del conducto biliar, guiados únicamente por fluoroscopia. El tratamiento es concluido hasta que el cálculo es completamente desintegrado y los fragmentos son expulsados con solución salina, extraídos con una canasta de Dormia o con un catéter con balón. ( 20 )

## METODOLOGIA

### A) TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación es un estudio descriptivo comparativo con el cual se identificarán las ventajas y desventajas para el paciente sometido a extracción de cálculos residuales y/o recurrentes, por cirugía abierta, laparoscópica, endoscópica y no quirúrgica, retrospectivo por tomarse como base los expedientes clínicos de los pacientes intervenidos de extracción de cálculos residuales y/o recurrentes de enero de 1993 a enero de 1998 en el Hospital Roosevelt.

### B) SUJETO DE ESTUDIO

Pacientes adultos, mayores de 12 años, de ambos sexos y que han sido intervenidos por cirugía abierta, laparoscópica, endoscópica y técnica no quirúrgica para resolver cálculos residuales y/o recurrentes en vías biliares, en el Hospital Roosevelt de enero de 1993 a enero de 1998.

### C) POBLACION

Se tomará para el estudio la totalidad de pacientes intervenidos por cirugía abierta, laparoscópica, endoscópica y técnica no quirúrgica con el diagnóstico de cálculos residuales y/o recurrentes en vías biliares de enero de 1993 a enero de 1998 en el Hospital Roosevelt.

### D) CRITERIOS DE INCLUSION

Se incluyó en el estudio los pacientes adultos mayor de 12 años, de ambos sexos, que se sometieron a extracción de litiasis residual y/o recurrente, por cirugía abierta, laparoscópica, endoscópica y técnica no quirúrgica en el Hospital Roosevelt.

### E) CRITERIOS DE EXCLUSION

Se excluyó del estudio todo paciente que no se le halla hecho una exploración de vías biliares durante la cirugía abierta, y se excluyó a los pacientes que no hallan estado ingresados en los servicios del Hospital Roosevelt.

## VARIABLES

### 1) Cálculos biliares.

#### Definición teórica:

Piedras de composición mixta, colesterol, pigmentos biliares y otras sales de calcio que se encuentran retenidas en los conductos biliares.

#### Definición operacional:

Se obtuvo en base a la revisión de la ficha médica, para determinar si se diagnosticaron al momento del procedimiento o después del mismo.

Instrumento: Boleta de recolección de datos.

Escala: Nominal

### 2) Edad.

Definición Teórica: Tiempo que ha vivido el paciente.

#### Definición Operacional:

Se obtiene la edad del paciente revisando la historia clínica en el expediente médico del paciente.

Instrumento: Boleta de recolección de datos.

Escala: Numérica

### 3) Sexo.

#### Definición-teórica:

Condición orgánica que distingue al macho de la hembra.

#### Definición operacional:

Se obtiene el sexo del paciente revisando el expediente médico.

Instrumento: Boleta de recolección de datos.

Escala: Nominal ( masculino y femenino )

### 4) Complicación.

#### Definición teórica:

Situación que sobreviene en el curso de una enfermedad, durante el procedimiento quirúrgico o al terminar el mismo, agravándolo.

#### Definición operacional:

Se revisa en base a la ficha médica y record operatorio del paciente para establecer las complicaciones.

Instrumento: Boleta de recolección de datos.

Escala: Nominal.

### 5) Estancia hospitalaria.

#### Definición teórica:

Tiempo que transcurre desde el final del procedimiento quirúrgico hasta el egreso del paciente.

#### Definición operacional:

Se determina por la ficha médica los días de hospitalización luego del procedimiento quirúrgico.

Instrumento: Boleta de recolección de datos

Escala: Numérica ( Tiempo en días )

## RECURSOS

### 1. Materiales

- a. Boleta de recolección de datos.
- b. Materiales de escritorio.
- c. Computadora e impresora EPSON LX - 300.
- d. Expedientes médicos de los pacientes.
- e. Edificio.
  1. Hospital Roosevelt.

### 2. Humanos

- a. Personal Archivos médicos Hospital Roosevelt.
- b. Personal de la biblioteca Hospital Roosevelt.
- c. Personal del Hospital de día Hospital Roosevelt.

### 3. Económicos

- a. Transporte. Q. 300.00
- b. Boleta de recolección de datos. Q. 100.00
- c. Gastos de papelería. Q. 100.00
- d. Impresión de tesis. Q. 800.00
- Q. 1300.00

### EJECUCION DE LA INVESTIGACION

Este estudio se llevó a cabo en el Hospital Roosevelt, previa realización de trámites de solicitud y autorización para la utilización de los expedientes clínicos de pacientes libros de sala de operaciones.

A continuación se revisaron los libros de sala de operaciones, de donde se tomaron los datos de los pacientes intervenidos por coledocolitiasis y cálculos residuales del conducto biliar común, durante el periodo de estudio, entre los cuales incluyeron: fecha del procedimiento, número de registro médico y edad. Posteriormente, con estos datos se procedió a revisar los expedientes en el departamento de archivos médicos de acuerdo a la boleta de recolección de datos. Por último, se procedió a tabular la información obtenida y en base a ésta, se realizaron el análisis y discusión de resultados, las conclusiones y recomendaciones del estudio.

### VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

**Cuadro No. 1**  
**CARACTERISTICAS GENERALES DE 139 PACIENTES SOMETIDOS A**  
**CIRUGIA ABIERTA, ENDOSCOPICA Y EXTRACCION POR EL TUBO DE KEHR**  
**POR COLEDOCOLITIASIS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE ENERO DE 1993**  
**A ENERO DE 1998.**

Número total	139 pacientes
Edad promedio	47 años
Sexo ( F : M )	117 : 22
Cirugía previa	46 pacientes

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Fueron 139 el total de pacientes incluidos en este estudio, con un promedio de edad de 47 años de los cuales únicamente 46 Ptes. tenían antecedentes de cirugía anterior.

**Cuadro No. 2**  
**DISTRIBUCION POR EDAD DE 139 PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA**  
**ABIERTA, ENDOSCOPICA Y EXTRACCION POR EL TUBO DE KEHR POR**  
**COLEDOCOLITIASIS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE ENERO DE 1993 A**  
**ENERO DE 1998.**

RANGOS	EIDADES					
	ENDOSCOPICA		ABIERTA		TUBO DE KEHR	
	Ptes.	%	Ptes.	%	Ptes.	%
10 - 20	2	1.4	5	3.6	0	0
21 - 30	11	7.9	13	9.3	0	0
31 - 40	5	3.6	13	9.3	1	0.7
41 - 50	6	4.3	18	12.9	1	0.7
51 - 60	11	7.9	18	12.9	2	1.4
61 - 70	9	6.5	7	5	1	0.7
70 Y >	7	5	9	6.5	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>37</b>	<b>83</b>	<b>59.5</b>	<b>5</b>	<b>3.5</b>

Fuente: Boleta de recolección de datos.

La edad más afectada fue la quinta década de la vida para la técnica endoscópica en comparación a la técnica abierta en donde la edad más afectada fue entre la cuarta y la quinta década de la vida, como lo describe la literatura son estas las edades donde se espera encontrar estos hallazgos.

Cuadro No. 3

DISTRIBUCION POR SEXO DE 139 PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ABIERTA, ENDOSCOPICA Y EXTRACCION POR EL TUBO DE KEHR POR COLEDOCOLITIASIS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1998.

SEXO					
ENDOSCOPICA		ABIERTA		TUBO DE KEHR	
M	%	F	%	M	%
9	17.6	42	82.4	12	14.5
		71	85.5	1	80
				4	20

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*El sexo más afectado con colédocolitis y cálculos residuales del colédoco en todas las técnicas es el femenino, con una relación de 5 a 1 con respecto al masculino, esto debido según la literatura a cambios fisiológicos que experimenta el sexo femenino.*

Cuadro No. 4

TECNICAS QUIRURGICAS UTILIZADAS EN 139 PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1998.

TECNICA QUIRURGICA					
ENDOSCOPICA		ABIERTA		TUBO DE KEHR	
Ptes.	%	Ptes.	%	Ptes.	%
51	36.6	83	59.5	5	3.5

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*La técnica quirúrgica más empleada fue la abierta, seguida de la endoscópica debido al alto costo de la primera y a que muchos de los pacientes les fueron extraídos los cálculos al momento de la colecistectomía.*

Cuadro No. 5

CUADRO COMPARATIVO SOBRE LA PRESENTACION CLINICA PRE-OP DE 139 PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ABIERTA, ENDOSCOPICA Y EXTRACCION POR EL TUBO DE KEHR POR COLEDOCOLITIASIS DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1998.

SINTOMAS	ENDOSCOPICA		ABIERTA		TUBO DE KEHR	
	No.	%	No.	%	No.	%
DOLOR EN EPIGASTRIO	3	6	7	8	0	0
DOLOR GENERALIZADO	1	2	20	24	0	0
DOLOR EN CUADRANTE S. D.	47	92	56	68	5	100
ICTERICIA	20	39	44	53	0	0
FIEBRE	7	14	18	22	0	0
COLANGITIS	1	2	0	0	0	0
PANCREATITIS	1	2	3	4	0	0
VOMITOS Y NAUSEAS	9	18	59	71	0	0

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*El síntoma más común previo a al procedimiento fue el dolor abdominal localizado en el cuadrante superior derecho, seguido por la ictericia como resultado de la obstrucción mecánica producida por los cálculos y la dilatación de la pared biliar.*

Cuadro No. 6

CUADRO COMPARATIVO DEL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL INICIO DEL PROCEDIMIENTO Y EL FINAL DEL MISMO EN LOS 139 PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ABIERTA, ENDOSCOPICA Y TUBO DE KEHR POR COLEDOCOLITIASIS DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1998.

TIEMPO OPERATORIO						
MINUTOS	ENDOSCOPICA		ABIERTA		TUBO DE KEHR	
	Ptes.	%	Ptes.	%	Ptes.	%
0 - 45	47	92.1	0	0	2	40
45 - 90	4	7.9	0	0	3	60
90 - 120	0	0	2	2.4	0	0
120 - 180	0	0	81	97.6	0	0
TOTAL	51	100	83	100	5	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*El tiempo operatorio fue más corto para la técnica endoscópica con una diferencia de más de 100 minutos con respecto a la técnica abierta, eso debido a la mínima invasión y su más rápida realización.*

Cuadro No. 7

CUADRO COMPARATIVO DEL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO DE COLEDOCOLITIASIS EN 139 PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ABIERTA, ENDOSCOPICA Y EXTRACCION POR EL TUBO DE KEHR EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1998.

MOMENTO DEL DIAGNOSTICO	ENDOSCOPICA		ABIERTA		TUBO DE KEHR	
	No.	%	No.	%	No.	%
PRE - OP.	26	51	37	44.5	5	100
TRANS - OP.	25	49	46	55.5	0	0
TOTAL	51	100	83	100	5	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*El hacer el diagnóstico de colédocolitis fue más frecuente durante el trans-operatorio con la técnica abierta, en cambio fue más frecuente durante el pre-operatorio para la técnica endoscópica debido a que éstos pacientes fueron sometidos colangiografías previas y estudios de diagnósticos más precisos.*

Cuadro No. 8

CUADRO COMPARATIVO DEL No. DE CALCULOS ENCONTRADOS EN EL CONDUCTO BILIAR. COMUN EN 139 PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ABIERTA, ENDOSCOPICA Y EXTRACCION POR EL TUBO DE KEHR EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1998.

CALCULOS ENCONTRADOS						
NUMERO	ENDOSCOPICO		ABIERTA		TUBO DE KEHR	
	Ptes.	%	Ptes.	%	Ptes.	%
UNICO	23	45	42	50.6	1	20
DOS O TRES	12	23.5	16	19.3	4	80
MULTIPLES	16	31.5	25	30.1	0	0
TOTAL	51	100	83	100	5	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*Para la técnica endoscópica y abierta el hallazgo de un cálculo único fue el más frecuente debido a en la mayoría de los casos es un cálculo único y grande el que se enclava en el tercio distal del colédoco.*

Cuadro No. 9

CUADRO COMPARATIVO CON RESPECTO AL DOLOR DE HERIDA OPERATORIA EN 139 PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ABIERTA, ENDOSCOPICA Y EXTRACCION POR EL TUBO KEHR EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1998.

DOLOR EN LA HERIDA OP.	ENDOSCOPICA		ABIERTA		TUBO DE KEHR	
	Ptes.	%	Ptes.	%	Ptes.	%
LEVE	43	84	6	7	4	80
MODERADO	6	12	72	87	1	20
SEVERO	0	0	5	6	0	0
NO HUBO DOLOR	2	4	0	0	0	0

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*El dolor leve posterior al procedimiento es el predominante en la técnica endoscópica al contrario de la técnica abierta donde el dolor moderado se presenta con mayor frecuencia.*

Cuadro No. 10

CUADRO COMPARATIVO CON RESPECTO A LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES GENERALES EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ABIERTA, ENDOSCOPICA Y EXTRACCIÓN POR EL TUBO KEHR POR COLEDOCOLITIASIS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1998.

COMPLICACIONES POST - OPERATORIAS						
COMPLICACION	ENDOSCOPICA		ABIERTA		TUBO DE KEHR	
	Ptes.	%	Ptes.	%	Ptes.	%
PANCREATITIS	1	1.96	0	0	0	0
COLANGITIS	2	4	1	1.2	0	0
INF. DE LA HERIDA OP.	0	0	4	4.8	0	0
I.T.U.	0	0	1	1.2	0	0
HEMORRAGIA DIGESTIVA	0	0	1	1.2	0	0
PARO CARDIO RESPIRATORIO	0	0	1	1.2	0	0
INF. DEL S.N.C.	0	0	1	1.2	0	0
TOTAL	3	5.96	9	10.8	0	0

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*La complicación post-quirúrgica más frecuente fue la infección de la herida operatoria para la técnica endoscópica y el de colangitis para la técnica endoscópica, como consecuencia principal de problemas médicos asociados y no directamente por la cirugía.*

Cuadro No. 11

CUADRO COMPARATIVO DE LOS DIAS DE ESTANCIA POST-OPERATORIA DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ABIERTA, ENDOSCOPICA Y TUBO DE KEHR POR COLEDOCOLITIASIS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1998.

DIAS	ENDOSCOPICA		ABIERTA		TUBO DE KEHR	
	Ptes.	%	Ptes.	%	Ptes.	%
1 - 2	34	66.7	0	0	4	80
3 - 5	5	9.6	32	38.6	0	0
6 - 9	2	4	36	36	0	0
10 - 15	8	15.7	5	6	1	20
15 Y >	2	4	10	12	0	0

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*La estancia hospitalaria después del procedimiento fue más prolongada para la técnica abierta en relación a la técnica endoscópica, debido a la magnitud del procedimiento, recuperación de la anestesia y mayor riesgo de complicaciones post-quirúrgicas.*

Cuadro No. 12

CUADRO COMPARATIVO SOBRE LAS SEMANAS DE REGRESO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA EN 139 PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ABIERTA, ENDOSCOPICA Y EXTRACCIÓN POR EL TUBO DE KEHR POR COLEDOCOLITIASIS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1998.

SEMANAS	ENDOSCOPICA		ABIERTA		TUBO DE KEHR	
	Ptes.	%	Ptes.	%	Ptes.	%
1 - 2	25	49	0	0	2	40
3 - 6	23	45	16	19	2	40
7 - 10	2	4	58	70	1	20
10 Y >	1	2	9	11	0	0

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*El tiempo de regreso a la actividad productiva para la técnica abierta fue más prolongado en relación a la técnica endoscópica, debido al mayor trauma de la herida operatoria y mayor riesgo de complicaciones por la prolongada estancia hospitalaria.*

Cuadro No. 13

CUADRO COMPARATIVO SOBRE LOS PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ABIERTA, ENDOSCOPICA Y EXTRACCION POR EL TUBO DE KEHR FALLIDA QUE TUVIERON QUE SER REFERIDOS PARA MANEJO DE CALCULOS RESIDUALES DEL COLEDOCO POR MEDIO DE CIRUGIA ABIERTA EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1998.

TECNICA	NUMERO	PORCENTAJE
ENDOSCOPICA	9	17%
ABIERTA	6	7%
TUBO DE KEHR	1	20%
TOTAL	16	11%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*El porcentaje de pacientes referidos para extracción de cálculos por cirugía abierta luego de un intento fallido anterior fue mayor para la técnica endoscópica en relación con la técnica abierta y la de extracción por el tubo de Kehr, debido a que algunos cálculos son grandes o de localización intrahepática lo que hace necesario utilizar métodos más invasivos para removerlos.*

Cuadro No. 14

CUADRO COMPARATIVO SOBRE SI SE UTILIZARON ANTIBIOTICOS EN 139 PACIENTE DEPUES DE SER SOMETIDOS A CIRUGIA ABIERTA, ENDOSCOPICA Y EXTRACCION POR EL TUBO DE KEHR POR COLEDOCOLITIASIS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1998.

SE USO ANTIBIOTICOS	ENDOSCOPICA		ABIERTA		TUBO DE KEHR	
	Ptes.	%	Ptes.	%	Ptes.	%
SI	24	47	79	95	5	100
NO	27	53	4	5	0	0

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*Aquí se muestra que la gran mayoría de pacientes sometidos a la técnica abierta les fueron administrados antibióticos en relación a la técnica endoscópica, donde casi la mitad de los pacientes los recibieron debido a la mayor invasividad, mayor tiempo quirúrgico y mayor trauma de tejidos blandos en la técnica abierta.*

Cuadro No 15

CUADRO COMPARATIVO SOBRE LA MORTALIDAD EN 139 PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ABIERTA, ENDOSCOPICA Y EXTRACCION POR EL TUBO DE KEHR POR COLEDOCOLITIASIS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1998.

MORTALIDAD				
TECNICA	EDAD	SEXO	CAUSA	%
ENDOSCO-PICA	-	-	-	0
ABIERTA	44	F	CIRROSIS HEPATICA	0.7
ABIERTA	43	F	CARCINOMA DE VESICULA	0.7
ABIERTA	36	F	INF. DEL S.N.C.	0.7
TUBO DE KEHR	-	-	-	0
TOTAL	3	3	-	2.1

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*Se tiene que se presentó únicamente mortalidad para la técnica abierta y estas se debieron a procesos no relacionados con el procedimiento, si no que a procesos subyacentes primarios en dos casos y una infección nosocomial en un caso.*

### VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En el cuadro No. 1 se muestran las principales características generales de los pacientes presentados en éste estudio, que a continuación se analizaran con detalle.

Se encontró que la edad más afectada fue la quinta década de la vida ( 7.9 % ), a los que fueron intervenidos por la técnica endoscópica, en comparación a la técnica abierta, que fue entre la cuarta y quinta década de la vida ( 12.9 % ), esto se debe a que estos son los grupos etáreos más propensos a presentar enfermedad biliar, como lo describe la literatura, además de que muchas veces se realizan endoscopías diagnósticas o terapéuticas antes de que manifiesten los síntomas y signos evidentes de enfermedad biliar. Se encontró que el sexo más afectado con colédocolitiasis y cálculos residuales del colédoco en todas las técnicas empleadas es el femenino con un 84 % , en tanto el masculino presentó un 16 % , teniendo una relación de cinco a uno, esto es debido a que la producción hormonal en el sexo femenino en edad reproductiva, los embarazos múltiples y la obesidad precipitan la producción de cálculos biliares.

La técnica quirúrgica más empleada como lo demuestra el cuadro No. 4 fué la abierta ( 59.5 % ), seguida de la endoscópica en un ( 36.6 % ), esto debido al alto costo de la segunda y que muchos de los pacientes les eran extraídos los cálculos del colédoco al mismo tiempo de la colecistectomía abierta. El síntoma predominante previo cirugía fue el dolor abdominal localizado en el cuadrante superior derecho encontrándose en el ( 78 % ) de los pacientes, seguido por ictericia ( 46 % ) esto debido a la obstrucción mecánica producida por los cálculos y dilatación de la pared biliar. ( Ver cuadro No. 5 )

Se determinó que el tiempo operatorio fue más corto para la técnica endoscópica con un promedio de 30 a 45 minutos con respecto a la abierta que tuvo un promedio de 120 a 180 minutos, que es debido a que la técnica endoscópica es mínima la invasión y más rápida su ejecución, con respecto a la técnica convencional. ( Ver cuadro No. 6 )

El diagnóstico de colédocolitiasis con la técnica abierta se efectuó con mayor frecuencia en el trans - operatorio ( 55.5 % ), con respecto a la técnica endoscópica que sucedió con mayor frecuencia en el pre - operatorio ( 51 % ), debido a que en muchos pacientes fueron realizados únicamente USG (ultrasonido) el cual no siempre establece el diagnóstico, en cambio para cuando se realizaba la técnica endoscópica muchos de los pacientes ya se les había realizado una colangiografía diagnóstica (Ver cuadro No. 7)

Se encontró que un cálculo único fue el mayor hallazgo en la técnica endoscópica ( 45 % ), al igual que para la técnica abierta ( 50.6 % ) y de dos o tres cálculos para la técnica de extracción por el tubo de Kehr ( 80 % ), todo esto debido a que en la mayoría de ocasiones es un cálculo único y grande el que se enclava en el tercio distal del colédoco o la ampolla de Vater. ( Ver tabla No. 8 )

Como muestra el cuadro No. 9 el dolor moderado en la herida operatoria a corto plazo existe en bajo porcentaje para la técnica endoscópica. Esto se debe a la menor incisión y trauma quirúrgico que se realiza con esta técnica. Se desarrollaron complicaciones post-operatorias con mayor frecuencia después de la técnica abierta ( 10.8 % ), con respecto a la técnica endoscópica ( 5.9 % ), siendo la infección de la herida operatoria la complicación más frecuente ( 4.8 % ), para la cirugía abierta y la colangitis para la técnica endoscópica ( 4 % ), demostrándose que entre menor sea la incisión y el trauma quirúrgico menos riesgos se tiene de que el paciente presente complicaciones post - operatorias. Teniendo que la

mayor parte de las complicaciones quirúrgicas son por problemas médicos asociados y no directamente por la cirugía. ( Ver cuadro No. 10 )

El 66.7 % de los pacientes operados con técnica endoscópica tuvieron una estancia hospitalaria post - operatoria de 1 a 2 días; en comparación con la técnica abierta quienes en su mayoría ( 43.4 % ) estuvo entre 6 y 9 días. Esto debido al tamaño de la herida operatoria junto con la estabilización del paciente después de la anestesia; a diferencia de la técnica endoscópica en donde la herida operatoria es menor, la anestesia es mínima y poco prolongada, y el riesgo de complicaciones post - quirúrgicas es menor. ( Ver cuadro No.11 ) En el cuadro No. 12 se demuestra que el 49% de los pacientes tratados con la técnica endoscópica regresaron a la actividad productiva en el periodo de 1 a 2 semanas; en comparación con la técnica abierta cuyo mayor porcentaje ( 70% ) regresó a la actividad productiva en un periodo de 7 a 10 semanas; y en la técnica de extracción por el tubo de Kehr regresaron a la actividad productiva en su mayoría en un tiempo de 1 a 2 semanas ( 40 % ). Por lo que la cirugía abierta necesita mayor tiempo de rehabilitación para el retorno a la vida productiva, a diferencia de la cirugía endoscópica en donde la recuperación es más rápida menor frecuencia de complicaciones secundarias, menor costo y menor desgaste del recurso hospitalario.

En el cuadro No. 13 se muestra que el mayor porcentaje ( 6.5 % ) de los pacientes sometidos a la técnica endoscópica fueron referidos a cirugía abierta, con respecto a la técnica abierta ( 4 % ), en donde tuvo que volverse a realizar esta técnica para extraer los cálculos residuales, a pesar de que en el Hospital Roosevelt no se cuenta rutinariamente con colangiogram a trans - operatorio el cual solo se efectuó en 4 casos; en tanto que por la técnica de extracción por el tubo de Kehr únicamente uno de los cinco procedimientos efectuados tuvo que referirse para cirugía abierta. Debido a que algunos cálculos son grandes o de localización

intrahepática, su extracción es difícil de efectuar, por lo que es necesario un método invasivo para removerlos. En el cuadro No. 14 se muestra que el 95 % de los pacientes intervenidos por la cirugía abierta se les administraron antibióticos después del procedimiento, con respecto de los intervenidos por técnica endoscópica a quienes solamente el 47 % se le administró antibióticoterapia, debido a la menor invasividad del procedimiento, menor tiempo quirúrgico y menor trauma de tejidos blandos en la técnica endoscópica.

Se tiene que hubo una mortalidad del 2.1 % para la técnica abierta, con respecto a la técnica endoscópica y de extracción por el tubo de Kehr en donde no se presentó ninguna muerte después del procedimiento lo que nos da una mortalidad del 0 %. Dos de las tres muertes ocurridas después de realizar la cirugía abierta se debieron a procesos no relacionados con el procedimiento, y la tercera muerte se debió a una infección nosocomial distante al lugar donde se realizó el procedimiento. ( Ver cuadro No. 15 )

### IX. CONCLUSIONES

- Aproximadamente 1,745 colecistectomías fueron realizadas en el Hospital Roosevelt, tanto electivas como de urgencia en un periodo de 5 años que comprende este estudio, presentando una incidencia de coledocolitiasis del 8 %.
- Se realizaron 83 ( 59.5 % ) procedimientos con la técnica abierta vs. 51 ( 36.6 % ) con la técnica endoscópica y 5 ( 3.5 % ) con la técnica de extracción por el tubo de Kehr, demostrando que el manejo de colédocolitiasis es mayor al momento de la cirugía abierta.
- El grupo etáreo más afectado se encuentra entre la cuarta y quinta década de la vida con 56 casos para un 40 %. Se encontró diferencia entre el sexo femenino 84 % y el masculino 16 % con relación de 5 a 1.
- El tiempo operatorio de la cirugía endoscópica fue menor con un promedio de 30 a 45 minutos ( 92.1 % ), comparado con la cirugía abierta que tuvo un promedio de 120 a 180 minutos ( 97.6 % ), indicando que en la técnica endoscópica se necesita menor tiempo para realizar el procedimiento quirúrgico.
- La complicación más importante en la cirugía abierta fue la infección de la herida operatoria ( 4.8% ), y en la cirugía endoscópica un paciente con pancreatitis ( 1.9 % ), demostrándose el mayor riesgo que presentan los pacientes sometidos a cirugía convencional.

- La incidencia de litiasis residual del colédoco para la cirugía abierta es de 7% para éste estudio, en comparación al 17 % de incidencia de litiasis residual del colédoco para la técnica endoscópica en el Hospital Roosevelt.
- El tiempo de reposo y regreso a la actividad productiva después del procedimiento en los pacientes sometidos a la técnica endoscópica fue menor con un rango de estancia hospitalaria de 1 a 2 días ( 66.7 % ), y un rango de regreso a la actividad productiva de 1 a 2 semanas ( 49 % ), comparado con la técnica abierta que tuvo un rango de estancia hospitalaria de 6 a 9 días ( 43.4 % ), y un rango de regreso a la actividad productiva de 7 a 10 semanas ( 70 % ), esto es debido a que la técnica endoscópica es menos invasiva, lo que a su vez reduce el tiempo de retorno a la actividad productiva.
- Se encontró un 3.6 % de mortalidad para la técnica abierta, en comparación de un 0 % para la técnica endoscópica, y la técnica de extracción por el tubo de Kehr, y una mortalidad general del 2.1 % para este estudio. Teniendo que dos de las tres defunciones fueron por causa ajena al procedimiento quirúrgico.
- Aunque no existe una experiencia amplia en la extracción de cálculos por el tubo de Kehr es una técnica factible y segura, que se puede efectuar en pacientes con exploración previa de la vía biliar abierta.

### X. RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios que motiven e involucren al personal médico y paramédico al planteamiento de soluciones que ayuden al adecuado manejo del paciente.
2. Animar al personal administrativo y médico especializado en el manejo y tratamiento de la enfermedad biliar, a buscar el mayor beneficio social, psicológico y económico del paciente.
3. Obtener mayor apoyo financiero por parte de entidades públicas para que se pueda realizar con menor costo la colangiopancreatografía endoscópica retrograda.

### XI. RESUMEN

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt, con el objetivo de comparar las ventajas y desventajas, las complicaciones más frecuentes y los beneficios que se obtienen en la técnica endoscópica en relación a la técnica abierta.

Para realizar dicho estudio se revisaron los libros de sala de operaciones del Hospital Roosevelt y los expedientes médicos de pacientes intervenidos quirúrgicamente con las dos técnicas en este hospital, comprendidos en el periodo del 1 de enero de 1993 a enero de 1998, a través de una boleta elaborada previamente, se recopilaron los datos necesarios de cada caso, entre los que se encontraban: edad, sexo, antecedentes, tipo de cirugía, complicaciones post - operatorias, tiempo quirúrgico y regreso a la actividad productiva.

Finalmente se obtuvo los siguientes resultados: se encontraron 139 pacientes en cinco años; correspondiendo 83 casos a la técnica abierta, 51 a la técnica endoscópica y 5 a la técnica de extracción por el tubo de Kehr. Se determinó que la edad más frecuente en ambas técnicas oscila entre la cuarta y la quinta década de la vida, siendo el sexo femenino dominante en todos los grupos, con una relación de 5 a 1.

Se determinó que la complicación más frecuente de la cirugía abierta era la infección de la herida operatoria, con respecto a la técnica endoscópica se presentaron dos casos con colángitis como complicación más frecuente y uno con pancreatitis, mientras que ninguno en la técnica por extracción por el tubo de Kehr. Además, 16 casos del total necesitaron ser referidos para una cirugía abierta posterior como resultado de la fallida extracción de los cálculos.

Se estimó que el tiempo operatorio fue menor con la técnica endoscópica con un rango de 35 a 45 minutos con respecto a la técnica abierta con un rango de 120 a 180 minutos. Se determinó que el tiempo de reposo y regreso a la actividad productiva fue menor en la técnica endoscópica con un rango de estancia hospitalaria de 1 a 2 días y un rango de regreso a la actividad productiva de 1 a 2 semanas comparada con la técnica abierta con un rango de estancia hospitalaria de 6 a 9 días y un rango de regreso a la actividad productiva de 7 a 10 semanas. Y una mortalidad para la técnica abierta de 3.6 %, comparado con el 0% de la técnica endoscópica y la de extracción por el tubo de Kehr. Siendo la técnica endoscópica la que presentó más beneficios con respecto a la otra técnica.

## XII. BIBLIOGRAFIA

1. Amri S, Rashed S: Treatment options for large common bile duct stones. *Endoscopy* 1995; 15: 201-206.
2. Broughan T, Sivak M: The management of retained and recurrent bile duct stones. *Surgery* 1985; 98: 746-751.
3. Burkitt H, Gatt D: Gallstone diseases and related disorders. *Essential Surgery*. United Kingdom 1996. Segunda edición. Páginas 201-207.
4. Cox T, Wilson T: Preoperative endoscopic sphincterotomy during laparoscopic cholecystectomy for choledocholithiasis. *Br J Surg* 1995; 82: 257-259.
5. Gollan J, Bulkley G: Gallstone and laparoscopic cholecystectomy. *NIH Conses statment* 1992; 10: 1-20.
6. Hammarstrom L, Holmin T: Long-term follow up a prospective randomized study of endoscopic Vrs. surgical treatment of bile duct calculi in patients with gallblader in situ. *Br J Surg* 1995; 82: 1516-1521.
7. Lambert M, Martin D, Tweedle D: Endoscopic removal of retained stones after biliary surgery. *Br J Surg* 1986; 73: 454-458.
8. Levinson S, Quilici P: Management of common bile duct stones using a transcystic catheter. *J Am Col Surg* 1997; 184: 273-280.
9. Liberman M, Phillis E: Cost-effective management of complicated choledocholithiasis: Laparoscopic transcystic duct exploration or endoscopic sphincterotomy. *J Am Col Surg* 1996; 182: 488-493.
10. Lorimer J, Lauzon J: Management of choledocholithiasis the time of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1997; 174: 68-71.
11. Heughan C: Laparoscopic Cholecystectomy. *Ann Surg* 1996; 224: 689-690.
12. Maxton SG, Tweedle D, Martin D: Stenting for choledocholithiasis: temporizing or therapeutic? *American J of Gastroenterology* 1996; 91: 615-617.
13. Millat E, Fingerhut A: Prospective evaluation in 121 consecutive unselected patients undergoing laparoscopic treatment of choledocholithiasis. *Br J Surg* 1995; 82: 1266-1269.

14. Miller EM, Kozareck Ra: Surgical Vrs. endoscopic management of common bile duct stone. Ann Surg 1988; 20: 135-140.
15. Miller JS, Ferguson CM: Retained bile duct stones. Ann Surg 1990; 56: 66-70.
16. Naude G, Stabile E: Antegrade laparoscopic common bile duct stone removal using a balloon-tipped embolectomy catheter. J Am Col Surg 1997; 184: 655-657.
17. Peters J, Gibbons G, Innes J: Complications of laparoscopic cholecystectomy. Surgery 1991; 110: 769-77
18. Quillici P: The laparoscopic managment of biliary stone diseases. J Amm Col Surg 1997; 184: 321-326.
19. Rossi R, Asbun H: Controversias en el tratamiento de los cálculos del colédoco, técnicas par acolecistectomia laparoscópica. Surg Clin North Am 1994; 4: 977-997.
20. Siegel HJ, Jakobs R: Percoral laser lithotripsy of difficult intrahepatic and extrahepatic bile duct stone: laser effectiveness using an automatic stone-tissue discrimination system. AJG 1996; 91: 468-473.
21. Sivak M: Endoscopic management of bile duct stones. Am Surg 1989; 158: 228-237.
22. Soper N: Laparoscopic cholecystectomy: A promising new "branch" in the algorithm of gallstone management. Surgery 1991; 109: 342-344.
23. Southern Surgeons Club: A prospective analisis of 1518 laparoscopic cholecystecomies. N Eng J Med 1991; 324: 1073-1078.

### XIII. ANEXOS

**BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS****Datos Generales:**

1. Reg. Clínico: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_  
 Fecha de ingreso: \_\_\_\_\_ Fecha del procedimiento: \_\_\_\_\_ Fecha de eg. \_\_\_\_\_

**Antecedentes:****Antecedentes Clínicos:**

2. asintomático \_\_\_\_\_ dolor abdominal: a) epigastrio \_\_\_\_\_  
 b) cuadrante superior derecho \_\_\_\_\_  
 c) generalizado \_\_\_\_\_  
 ictericia \_\_\_\_\_ colecistitis aguda \_\_\_\_\_ pancreatitis \_\_\_\_\_  
 fiebre \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_

**Antecedentes quirúrgicos:**

3. Cirugía previa SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Cual \_\_\_\_\_  
 ¿Hubo complicaciones post-quirúrgicas? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Cual \_\_\_\_\_

**Tipo de procedimiento efectuado:**

4. a) Cirugía abierta \_\_\_\_\_ b) Laparoscópica \_\_\_\_\_  
 c) Endoscópica \_\_\_\_\_ d) Extracción por tubo T \_\_\_\_\_  
 5. ¿Se realizó colangiografía? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
 Pre-op \_\_\_\_\_ Post-op \_\_\_\_\_  
 6. ¿Se diagnosticó coledocolitiasis pre-op? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
 7. ¿Se encontró variación anatómica? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
 8. Vía biliar dilatada: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
 9. No. de cálculos encontrados: unico \_\_\_\_\_ dos o tres \_\_\_\_\_ múltiples \_\_\_\_\_  
 10. Complicaciones intraoperatorias: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
 a) hemorragia \_\_\_\_\_ b) lesión de vías biliares \_\_\_\_\_ c) visceral \_\_\_\_\_  
 d) lesión vascular \_\_\_\_\_  
 11. Complicaciones anestésicas: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Cual \_\_\_\_\_

12. ¿Se dejó Penrose? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
13. No. de CPRE realizadas: \_\_\_\_\_
14. ¿Se le colocó prótesis? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
15. ¿Hubo complicaciones después de realizar la CPRE? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Cual \_\_\_\_\_
16. ¿Referido para remover cálculos por vía abierta? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
17. Tiempo promedio del procedimiento:
- a) 0 - 45min \_\_\_\_\_ b) 45 - 90min \_\_\_\_\_ c) 90 - 120min \_\_\_\_\_ d) 120 - 180min \_\_\_\_\_
18. ¿Se usaron antibióticos después del procedimiento?
- SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Cual \_\_\_\_\_
19. Tipo de tolerancia alimenticia después del procedimiento:
- a) libre \_\_\_\_\_ b) liviana \_\_\_\_\_ c) líquida \_\_\_\_\_ d) otras \_\_\_\_\_
- e) no toleró \_\_\_\_\_
20. Dolor después del procedimiento: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- a) leve \_\_\_\_\_ b) moderado \_\_\_\_\_ c) severo \_\_\_\_\_
21. Síntomas o signos después del procedimiento: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- a) fiebre \_\_\_\_\_ b) ictericia \_\_\_\_\_ c) anemia \_\_\_\_\_ d) náusea \_\_\_\_\_ e) vómitos \_\_\_\_\_
- f) fleo \_\_\_\_\_ g) dolor abdominal \_\_\_\_\_
22. ¿Se presentaron complicaciones post-quirúrgicas? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- a) herida Op. infectada \_\_\_\_\_ b) neumonía \_\_\_\_\_ c) ITU \_\_\_\_\_
- d) tromboembolismo \_\_\_\_\_
- e) hemorragia digestiva \_\_\_\_\_ f) otros \_\_\_\_\_
23. Manejo post-quirúrgico: ambulatorio \_\_\_\_\_ hospitalario \_\_\_\_\_
24. Tiempo de regreso a la actividad productiva \_\_\_\_\_